CCE COST

recherche - transport

COST 306
Transmission automatique de données relatives aux transports

Manuel d'utilisation pour les transports internationaux

Auteurs :
Cetima Consultancy

Édité par :
F. Fabre, A. Klose
Commission des Communautés européennes

Direction générale Transports
Direction générale Science, recherche et développement

1991 EUR 13209 FR

Publié par
COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES

Direction générale
Télécommunications, industries de l'information et innovation

L-2920 Luxembourg

AVERTISSEMENT

Ni la Commission des Communautés européennes, ni aucune personne agissant au nom de la Commission n'est responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations ci-après.

Les annexes sont en anglais et ont été reproduites à partir du meilleur original disponible.

Une fiche bibliographique figure à la fin de l'ouvrage

Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes, 1991

ISBN 92-826-2026-3 N° de catalogue: CD-NA-13209-FR-C

Printed in France

Table des matières **Page**

PREFACE

Le présent manuel d'EDI est destiné aux sociétés impliquées dans les transports internationaux. L'échange d'informations joue un rôle clé dans les transports. Dans ce secteur particulier, on entend de plus en plus parler d'EDI (Echange de données informatisées). Les sociétés doivent donc se préparer davantage aux changements à venir. La Commission des Communautés européennes (CCE) souhaite que le présent manuel fournisse aux sociétés de transport toute l'assistance nécessaire à la préparation desdits changements.

Le présent manuel se fonde sur l'expérience de l'action COST-306 (1986-1989). COST est l'abréviation de COopération européenne dans le domaine de la recherche Scientifique et Technique (la série 300 étant réservée aux actions relatives aux transports). Au cours de l'action COST-306, le concept d'EDI a été testé par 40 sociétés de transports internationaux; des représentants de la quasi-totalité des pays de la CEE et de l'AELE y ont participé. Des solutions normalisées ont été mises en oeuvre en recourant aux messages normalisés EDIFACT/NU.

Les rapports antérieurs ci-après couvrent l'action COST-306:

- Manuel de démonstration I et II

- Manuel de mise en oeuvre
  VII/445/89-FR, octobre 1989

- Rapport final
  EUR 12737 FR, juillet 1990

1. INTRODUCTION

Le mouvement international des marchandises requiert des flux complexes d'informations logistiques et financières. Le papier a jusqu'ici été le moyen le plus efficace d'échanger ces informations.

Au cours de la ou des deux dernières décennies, de nombreuses entreprises ont élaboré leurs propres systèmes de traitement automatisé de l'information. Néanmoins, l'échange d'informations entre les partenaires repose encore essentiellement sur le papier. Aujourd'hui, ces organismes et les fournisseurs de télécommunications sont prêts à combler ce "fossé" entre les différents systèmes informatiques, et une solution de remplacement des flux papier a vu le jour - l'Echange de Données Informatisées (EDI).

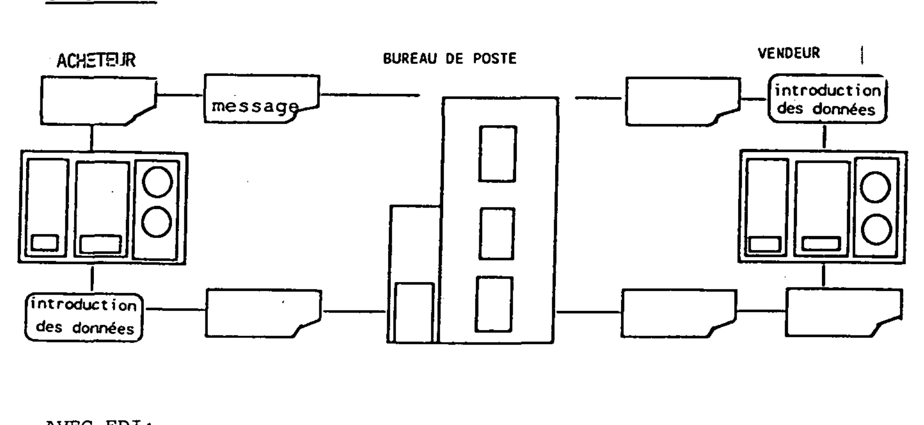
L'**EDI** peut se définir comme l'**échange téléinformatique** de **données structurées** d'**ordinateur à ordinateur**, à l'aide de **normes**.

Cette définition de l'EDI renferme quelques notions essentielles expliquées ci-après.

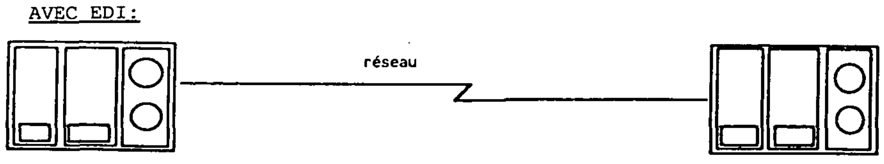
- **Echange téléinformatique**

  Au lieu d'envoyer un message sur papier par la poste, les données sont transmises électroniquement. Le système postal est remplacé par un réseau.

  SANS EDI:



  AVEC EDI:



- **Données structurées**

  Emetteur et récepteur doivent être familiarisés avec la structure des données. Etant structuré, l'EDI diffère de l'échange électronique de documents, par courrier électronique et télécopie par exemple, qui consiste essentiellement en un échange d'informations non structurées.

- **Ordinateur à ordinateur**

  Les données fournies sous forme structurée peuvent être traitées et reçues par ordinateur, sans intervention humaine. Dans l'échange électronique de **documents**, les données devraient être réintroduites en vue de leur intégration dans d'autres systèmes informatiques automatisés.

- **Normes**

  Les normes sont essentielles car l'échange d'informations ne se limite pas à une seule société. Pour éviter la multiplication des accords bilatéraux sur l'échange d'informations, il est recommandé de recourir à des normes internationales.

L'EDI attire nombre de sociétés vu les avantages directs qu'il présente, et principalement:

- le gain de temps. Le temps de préparation et de diffusion des données est fortement réduit. Dans les systèmes traditionnels, les documents papier doivent être imprimés, copiés, postés, distribués dans les autres organismes et refrappés sur un autre système informatique. Ce processus peut prendre plusieurs jours alors qu'une communication directe d'ordinateur à ordinateur est une affaire de quelques secondes. Les services à la clientèle (temps de réponse aux demandes de renseignements ou aux commandes) s'en trouvent améliorés, ce qui accroît les recettes;

- l'efficacité accrue du traitement de l'information. Dans un environnement papier, les mêmes données sont entrées à plusieurs reprises; l'EDI permet de les entrer une seule fois, c'est-à-dire à la source;

- la précision accrue des données. Comme les données ne sont entrées qu'une seule fois, les erreurs de réintroduction devraient disparaître. Les retards dus à ces erreurs peuvent être éliminés.

Les avantages commerciaux sont:

- la réduction du délai de livraison. Une réaction plus rapide peut réduire de quelques jours le cycle achat-vente. En conséquence, les niveaux des stocks de sécurité nécessaires diminuent;
- la levée des barrières commerciales internationales. Faciliter les procédures administratives aux frontières est un des objectifs qui sous-tend la campagne vers un marché européen harmonisé après 1992. L'EDI est un élément vital de ce processus;
- l'ouverture à l'intégration des systèmes informatiques. Elle améliore la planification de la production et du transport, d'où une meilleure utilisation de l'équipement et des capacités.

Néanmoins, pour tirer pleinement parti de l'EDI et de ses avantages certains, il faut admettre que la normalisation est un aspect essentiel de son développement. Au lieu de passer des accords bilatéraux avec un partenaire, les messages normalisés permettent de communiquer aussi avec d'autres intervenants.

Par ailleurs, les récentes évolutions du matériel informatique et des dispositifs de transmission de données, qui se sont traduites par des baisses de prix et une puissance accrue des petites machines, ont placé l'EDI à la portée de nombreux organismes, mêmes les plus petits. Le présent manuel englobe tant les aspects techniques qu'organisationnels de la mise en oeuvre de l'EDI. Il comprend une liste de contrôle et quelques exemples pratiques.

2. L'ECHANGE DE DONNEES INFORMATISEES DANS LE SECTEUR DES TRANSPORTS

2.1 LA CHAINE LOGISTIQUE ET LE ROLE CHANGEANT DES INFORMATIONS RELATIVES AUX TRANSPORTS

L'EDI ne s'est pas développée seule. Son développement s'inscrit logiquement dans d'autres développements comme:

- les procédés de fabrication à flux tendus. Leur succès dépend largement de la maîtrise effective de la "chaîne d'information" pour laquelle une information rapide en temps réel est indispensable. Cela vaut pour toute la chaîne de production, du produit de base au produit final, en passant naturellement par les maillons intermédiaires du transport. L'EDI rend l'information requise plus fiable et accélère la transmission des données;

- la mondialisation des marchés de consommateurs: si des produits se vendent, et donc se transportent, dans le monde entier, l'information qui s'y rapporte fera elle aussi le tour du monde, ce qui prouve encore la supériorité de l'EDI sur le support papier;

- l'utilisation accrue des méthodes d'identification automatiques telles que les codes à barres, l'identification automatique des biens, des colis, etc., associe le flux de marchandises au flux d'informations, adaptant ainsi aussi vite que possible les systèmes informatiques à la situation réelle. La transmission par EDI de cette information en temps réel vers les maillons suivants de la chaîne permet une planification plus précise fondée sur les informations les plus récentes. Par conséquent, il existe un rapport étroit entre l'EDI et l'utilisation des méthodes d'identification automatiques.

Ces évolutions au cours des dernières décennies ont accru l'intérêt porté au rôle de la logistique. Cette dernière englobe l'intégralité du contrôle, de l'organisation, de la planification et de l'exécution du flux des marchandises, du fournisseur au client. L'objectif global vise à trouver un équilibre optimal entre, d'une part, la souplesse, le délai de livraison, la fiabilité de la livraison et le niveau du service et, d'autre part, les coûts qui s'y rapportent.

Reconnaissant l'importance d'un contrôle logistique efficace, les gestionnaires ont réalisé que des sommes d'argent considérables pouvaient être économisées lorsque les informations disponibles en des points spécifiques du processus ou du stockage s'échangeaient librement. Les stocks

réduits diminuent le délai de livraison des marchandises et, partant, la valeur du matériel dans la chaîne logistique (coûts des intérêts).

Par ailleurs, le marché devient davantage critique, les consommateurs mettent plus l'accent tant sur la qualité que sur la quantité et changent rapidement d'exigences. Des stocks réduits autorisent une réaction plus adéquate à ces changements en raccourcissant les délais de livraison et en accroissant la flexibilité.

Si, dans la chaîne logistique, les maillons situés en aval se trouvent à des endroits différents, les marchandises doivent être transportées entre ces différents sites physiques. L'information liée à ce transport doit être intégrée aux systèmes informatiques logistiques.

De nos jours, les matériels de transport perfectionnés généralement disponibles permettent d'expédier des marchandises sur une longue distance dans des délais relativement courts. Toutefois, la procédure globale d'expédition est ralentie dans de nombreux cas par des retards imputables à la communication des informations concernant:

- les marchandises elles-mêmes,
- leur transport physique,
- les formalités d'exportation et d'importation,
- la perception des droits et des taxes,
- leur destination finale,
- etc.

Si les informations nécessaires ne sont pas disponibles à un stade quelconque des opérations de transport, il se peut que les marchandises doivent attendre l'arrivée des informations correspondantes avant de pouvoir poursuivre leur route. Dans les transports aériens par exemple, le temps pendant lequel les marchandises voyagent réellement en transit ne représente qu'un faible pourcentage du délai de livraison global.

Il importe donc de rationaliser la procédure de traitement et de communication de l'information si l'on veut améliorer et raccourcir l'ensemble des mouvements de marchandises. Le succès des concepts logistiques (par exemple, la fabrication juste-à-temps, la gestion informatisée de la production ou Material Requirements Planning, les principes du Kanban) dépend largement de la maîtrise effective de la chaîne d'information. Il est absolument essentiel de disposer rapidement de l'information à tous les stades de la chaîne logistique, y compris les maillons intermédiaires du transport. Par l'échange électronique de cette information, la fonction de transport deviendra partie intégrante du processus logistique. L'information précédant les marchandises elles-mêmes

permettra d'anticiper les actions nécessaires au traitement et à la réception des marchandises. Les planificateurs pourront considérer comme stocks les marchandises circulant entre l'acheteur et le vendeur ("stocks roulants"). Ils se fonderont sur les arrivages prévus. L'information sur les retards éventuels leur parviendra à temps de sorte qu'ils pourront ajuster leurs prévisions.

La Commission des Communautés européennes a reconnu l'importance stratégique d'un développement rapide et coordonné de l'EDI. A la veille de la création du marché unique européen en 1992 et du démantèlement connexe des barrières et des formalités commerciales, les sociétés européennes ne tireront parti des avantages concurrentiels potentiels que si elles réussissent à organiser les systèmes logistiques au niveau européen. A cet égard, l'informatique en général et l'EDI en particulier revêtent une importance vitale.

L'EDI devrait constituer un stimulant pour le commerce international parce qu'il simplifie ses rouages, supprime le papier et rend les échanges d'ordinateur à ordinateur entre les partenaires commerciaux plus fiables. Les sociétés, surtout petites et moyennes, qui se sont détournées du commerce international parce qu'elles le jugeaient peut-être trop onéreux ou non rentable, seront plus susceptibles d'y faire leur entrée une fois que les procédures d'EDI seront bien établies.

La simplification des procédures du commerce international accroîtra vraisemblablement le nombre de chaînes logistiques impliquant des passages de frontières. La mise en oeuvre de l'EDI dans la chaîne de transport, c'est-à-dire l'échange international de messages normalisés entre les chargeurs, les commissionnaires, les transporteurs, leurs agents respectifs et les douanes, devrait permettre de remplacer bon nombre de transactions sur documents papier, répétant chacun les mêmes données.

2.2 Fonctions de transport et flux d'informations

Le transport de marchandises requiert depuis toujours une administration complexe qui prend une dimension supplémentaire lorsque les marchandises passent les frontières. Le présent chapitre vise à donner une indication de la quantité d'informations requise par le transport international des marchandises. Aux fins du présent manuel, une seule situation est décrite, mais complètement; il peut exister des différences lorsque d'autres formes de transport sont concernées.

Plusieurs intervenants sont impliqués dans la chaîne et remplissent des fonctions différentes:

- *chargeur:* l'intervenant qui commande le transport de marchandises;

- *destinataire:* l'intervenant auquel les marchandises sont expédiées;

- *commissionnaire:* l'intervenant qui organise l'expédition des marchandises, y compris les documents nécessaires. Il peut servir d'agent pour le chargeur ou le destinataire. Un commissionnaire doit organiser le transport, les formalités douanières, l'assurance des marchandises durant le transport, etc.;

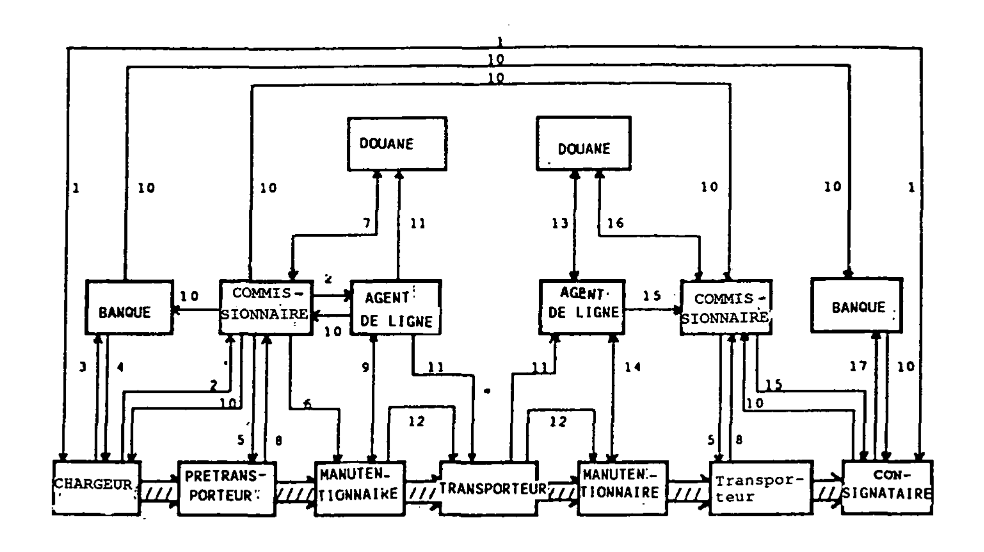
- *transporteur:* l'intervenant qui procède effectivement au transport;

- *agent de ligne:* l'intervenant qui agit au nom des transporteurs maritimes (compagnies maritimes); il organise notamment la manutention physique des marchandises pour le transporteur;

- *manutentionnaire:* l'intervenant qui charge et décharge effectivement le navire. Le manutentionnaire peut posséder des entrepôts;

- *douanes:* l'intervenant qui vérifie les marchandises importées ou exportées et s'occupe des droits à l'importation, procédures d'exportation, quotas, etc.;

- *banque:* l'intervenant qui se charge (d'une partie) des aspects financiers. Après avoir reçu l'ordre d'achat, le chargeur demande au destinataire d'ouvrir un crédit documentaire dans une banque de premier ordre. Pour garantir la solvabilité du destinataire, ladite banque envoie une lettre de crédit à la banque du chargeur.
Le destinataire reçoit les marchandises après paiement à sa banque. Cette dernière paie le chargeur (sa banque) aux conditions précisées dans la lettre de crédit (par exemple sur présentation des documents stipulés).



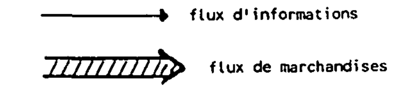


Fig. 1: flux physique des marchandises et flux d'informations connexes

1. Ordre d'achat / Facture
2. Instructions pour l'expédition
3. Facture (pour information)
4. Lettre de crédit
5. Instructions pour le transport
6. Avis d'arrivée
7. Déclaration d'exportation / Approbation
8. Avis de livraison
9. Instructions pour le chargement / rapport
10. Connaissement
11. Manifeste
12. Plan d'arrimage / rapport
13. Déclaration générale / Autorisation de déchargement
14. Instructions pour le déchargement / rapport
15. Avis d'arrivée (pré-arrivée)
16. Déclaration d'importation / Sortie de douane
17. Paiement des marchandises (et du transport)

Une fois décrits les intervenants et leurs fonctions, il est possible de présenter un modèle du flux physique des marchandises et des flux d'informations qui s'y rapportent (figure 1). Le transport d'approche et le transport terminal s'effectuent directement sans passage des frontières d'un pays. Il n'est pas tenu compte du transbordement des marchandises de navire à navire. Le paiement du transport n'a pas été pris en compte.

Le modèle contient les flux d'informations entrants et sortants entre les intervenants. Chaque flèche représente une ou plusieurs transactions d'informations ainsi que différents moyens de communication (documents, appels téléphoniques, télex, messages électroniques, etc.).

La figure indique que les flux d'informations sont un élément essentiel des transports internationaux. La plupart du temps, les interventions peuvent suivre la réception de l'information. Tant que l'information accompagnera le flux de marchandises (ou même le suivra...), des retards se produiront. Si cette information est transmise à l'avance par EDI, les interventions peuvent être préparées.

2.3 Messages EDI couvrant les flux d'informations

Les réservations, les instructions de transport, les bordereaux de livraison, les connaissements, les déclarations en douane et les avis d'arrivée sont le type de documents par lequel les intervenants échangent les informations relatives à l'expédition et au transport des marchandises. Les messages EDI sont leurs équivalents électroniques.

Un message EDI permet de transmettre des informations. Certains segments, tels que le nom et l'adresse de l'émetteur et du destinataire, sont obligatoires; pour des raisons de souplesse et d'utilisation efficace des lignes de communication, nombre d'autres segments sont facultatifs, selon que les utilisateurs eux-mêmes décident que tel segment est nécessaire ou non. Pour garantir que tous les intervenants se comprennent dans un environnement EDI, des messages normalisés sont élaborés au plan international.

INTERVENANT A	INTERVENANT B
chargeur commissionnaire destinataire	commission- naire transporteur

Réservation provisoire --------------------->	IFTMBP
Réservation, confirmation <---------------------	IFTMBC
Réservation ferme --------------------->	IFTMBF
Réservation, confirmation <---------------------	IFTMBC
Instruction --------------------->	IFTMIN
Stipulation contractuelle de l'instruction <---------------------	IFTMCS
Avis d'arrivée <---------------------	IFTMAN

Fig. 2: système IFTM

La normalisation est l'oeuvre d'Edifact, une agence spécialisée des Nations unies EDIFACT. Le chapitre suivant abordera plus en détail la normalisation. Nous aborderons ici quelques messages de transport normalisés afin d'illustrer leur importance dans la pratique.

Le système IFTM (International Forwarding and Transport Message FRamework = IFTMFR) constitue l'évolution principale dans les transports. Des messages fonctionnels peuvent être dérivés du système IFTM et utilisés pour tous les modes de transport (air, mer, rail, route, cabotage). Comme le volume du transport intermodal croît, pareil jeu intégré de messages est essentiel. Le système se fonde sur les pratiques commerciales universelles et peut s'appliquer tant au commerce national qu'international ainsi qu'à tous les types d'entreprises et d'industries.

Le système IFTM décrit en détail un modèle de communication entre les intervenants consécutifs de la chaîne de transport. Le système couvre nombre de fonctions, pour chaque mode de transport. Une séquence typique de messages fonctionnels aux différents stades de la transaction est reprise à la figure 2.

Ces messages fonctionnels se définissent comme suit:

- *IFTM, réservation provisoire (IFTMBP)*
Message d'un intervenant ayant un envoi à transporter à un intervenant commissionnaire/transporteur. Ce message peut contenir les conditions de prestation des services prévus (date, heure, quantité, espace requis, etc.).

- *IFTM, réservation ferme (IFTMBF)*
Message contenant une réservation définitive de services de commission et/ou de transport adressé au prestataire desdits services. Ce message reprend les conditions dans lesquelles l'émetteur du message veut que les services soient assurés.

- *IFTM, réservation, confirmation (IFTMBC)*
Message de l'intervenant prestataire des services de commission et/ou de transport confirmant la réservation à l'auteur de cette dernière (par exemple accepté, accepté sous condition, refusé, en attente, etc.). Ce message peut préciser les conditions de prestation des services.

- *IFTM, instruction (IFTMIN)*
Ce message, de l'intervenant qui a retenu les services de commission et/ou de transport au prestataire, permet de donner des détails supplémentaires sur les services.

- *IFTM, stipulation contractuelle de l'instruction (IFTMCS)*
Message du prestataire des services de commission et/ou de transport à l'intervenant qui a émis les instructions relatives à ces services, donnant les détails réels, les délais, les conditions et les frais (le cas échéant) concernant les services et les marchandises transportées.

- *IFTM, avis d'arrivée (IFTMAN)*
Message de l'intervenant commissionnaire et/ou transporteur, adressé au destinataire (ou à l'agent en douane), annonçant et donnant des détails sur l'arrivée de l'envoi.

La figure 2 décrit la communication entre les partenaires A et B. Dans certains cas, un intervenant peut agir comme intervenant A à un moment et comme intervenant B à un autre. Un commissionnaire, par exemple, sera l'intervenant B dans sa communication avec le chargeur, mais peut être l'intervenant A lorsqu'il recherche un transporteur pour les marchandises.

Outre l'IFTMFR, plusieurs autres messages de transport sont en cours d'élaboration. INTRACON, IFCSUM et BAYPLAN sont décrits ci-après.

INTRACON (INtermodal TRAnsport of CONtainers = transport intermodal de conteneurs) est un scénario de messages couvrant la manutention d'un conteneur/équipement d'un mode de transport à un autre. Le scénario fournit un jeu de messages qui satisfait les besoins d'information pour ce traitement intermodal d'équipement dans lequel l'équipement doit être déchargé d'un mode de transport (navire, barge, train, camion) et chargé sur un autre mode de transport ou encore désarrimé ou rechargé sur le même mode (par exemple, navire, train).

L'information peut concerner les heures d'arrivée (pré-arrivée) et de départ (pré-départ) des conteneurs/de l'équipement et le nombre de conteneurs débarqués en trop/trop peu. L'échange s'effectue entre le manutentionnaire, la gare des conteneurs ou le dépôt terrestre et l'agent de ligne (figure 3).

IFCSUM (International Forwarding and Consolidation SUMmary = synthèse d'expédition internationale et de groupage) est un message reprenant les informations relatives au voyage, au transport et à la cargaison. Il émane de l'intervenant qui a organisé les services d'expédition et de transport et s'adresse à l'intervenant auquel le transport groupé est destiné et lui permet d'assumer la responsabilité et la manutention des envois compris dans le groupage.

Les sous-sections pouvant être dérivées du message sont notamment:

- l'avis de groupage, informant le destinataire du départ d'un transport;
- le statut du groupage, informant les utilisateurs d'un transport (par exemple, le transporteur à l'expéditeur);
- le rapport de groupage, du destinataire à l'émetteur, informant sur l'arrivée, le déchargement, le dédouanement, etc.

AGENT DE LIGNE

MANUTENTIONNAIRE /
GARE DE CONTENEURS /
DEPOT TERRESTRE

information d'appel
--------------------->

pré-arrivée du conteneur
--------------------->

arrivée du conteneur
<---------------------

conteneur débarqué en trop
<---------------------

conteneur débarqué en moins
<--------------------

pré-départ du conteneur
-------------------->

pré-départ du conteneur
avec directives
-------------------->

départ du conteneur
<--------------------

départ du navire
<--------------------

Fig. 3: scénario des messages INTRACON

Flux d'informations		Message EDI à utiliser
1.	Ordre d'achat / Facture	ORDERS / INVOIC
2.	Instructions pour l'expédition	IFTMBP / IFTMBF / IFTMIN
3.	Facture (pour information)	INVOIC
4.	Lettre de crédit	
5.	Instructions pour le transport	IFTMIN
6.	Avis d'arrivée	IFTMAN
7.	Déclaration d'exportation / Approbation	CUSDEC/CUSRES
8.	Avis de livraison	
9.	Instructions pour le chargement / rapport	INTRACON
10.	Connaissement	IFTMCS
11.	Manifeste	IFCSUM
12.	Plan d'arrimage / rapport	BAYPLAN
13.	Déclaration générale / Autorisation de déchargement	CUSDEC/ CUSRES
14.	Instructions pour le déchargement / rapport	INTRACON
15.	Avis de pré-arrivée	IFTMAN
16.	Déclaration d'importation Sortie de douane	CUSDEC/ CUSRES
17.	Avis de départ	
18.	Paiement des marchandises (et du transport)	

Fig. 4: messages EDI couvrant les flux d'informations

BAYPLAN (plan d'arrimage) est un message convenant à l'échange d'information sur l'arrimage, essentiellement pour les porte-conteneurs. Le message reprend des informations relatives soit uniquement à l'espace occupé sur un navire, soit aux emplacements d'arrimage occupés et inoccupés d'un navire, ainsi que des précisions importantes liées à l'équipement, à l'équipement annexe et au détail de la cargaison transportée. L'échange peut s'effectuer entre les agents de ligne, les manutentionnaires et les transporteurs.

Les autres messages qui peuvent également s'utiliser dans le secteur des transports sont:

- le message de facturation (INVOIC),
- l'ordre d'achat (ORDERS),
- le message répondant aux exigences des clients (CUSDEC/CUSRES).

Comme le montre la figure 2, le système IFTM peut s'employer pour la communication entre deux intervenants. Il n'existe aucune restriction quant au nombre de communications entre ces intervenants, de sorte que les relations tant à communication réduite qu'à communication intensive sont couvertes. Un intervenant communique avec plusieurs autres intervenants qui peuvent à leur tour communiquer avec d'autres. Le système peut s'utiliser pour ces différents types de relations.

Le système accorde une grande attention au processus de réservation (provisoire, ferme, confirmation). Dans notre exemple du point 2.2, ce processus était représenté par une seule flèche, mais plusieurs flux d'informations différents sont possibles dans la pratique (actuellement: entretiens téléphoniques, télécopies, lettres, etc.). La rapidité du processus de réservation dépend également du type de relations qu'entretiennent le chargeur et l'intervenant qui fournit les services de commission et de transport.

Par ailleurs, le système couvre les dispositifs pour les messages d'instruction (par exemple: instructions pour le transport, équipement requis, manutention des marchandises dangereuses), les messages concernant la stipulation contractuelle de l'instruction (par exemple: connaissement) et les avis d'arrivée.

A titre d'exemple, la figure 4 montre quels flux d'informations de la figure 1 peuvent être couverts par le système IFTM et les autre messages décrits.

Le système IFTM sera davantage détaillé à l'annexe III, en particulier ses liens avec les messages COST-306 qui ont été les précurseurs du système IFTM.

3. UTILISATION DE NORMES

3.1 Pourquoi les normes sont-elles nécessaires?

Si des partenaires commerciaux échangent des informations au moyen de documents, les employés les lisent, les interprètent et les adaptent éventuellement à des formulaires et à des mises en page différents.
Toutefois, lorsque des partenaires commerciaux' échangent des données électroniquement, sans intervention humaine, ces dernières devront être encodées et décodées par le logiciel des deux parties.
Par conséquent, l'information doit être non ambiguë pour ne pas prêter à diverses interprétations.
Ceci concerne:

- la signification des termes utilisés;
- la représentation des données, c'est-à-dire la longueur et la nature des caractères (chiffres, lettres, caractères spéciaux) employés/autorisés;
- les codes à utiliser pour ces données;
- la séquence dans laquelle ces données doivent être transmises (cf. nom-adresse-pays).

Des normes internationales sont donc nécessaires pour supprimer autant que possible l'ambiguïté des messages. Elles contribuent par ailleurs dans une certaine mesure à surmonter les obstacles linguistiques.

Les normes internationales ont l'avantage:

- d'empêcher la prolifération de divers types de normes au cas où des entreprises individuelles et leurs partenaires immédiats devraient établir leurs propres normes pour l'échange de données;
- de porter les fournisseurs de logiciels commerciaux et de réseaux à investir davantage sur la base de ces normes, ce qui aboutira à une qualité accrue, à une meilleure disponibilité et à des produits meilleur marché;
- de réduire les besoins d'adaptation des systèmes internes puisqu'il ne faudra mettre au point et entretenir qu'une seule interface - à usage international!;
- de faciliter la mise en oeuvre et le développement ultérieur de normes internationales bien organisés et de répartir l'effort à accomplir sur un plus grand nombre d'organisations participantes.

Ces normes internationales, appelées EDIFACT (échange de données informatisées pour l'administration, le commerce et le transport), sont actuellement mises au point sous les auspices de l'Organisation des Nations unies.

EDIFACT concerne un ensemble complet de normes: une syntaxe commune est déjà disponible et ratifiée par l'organisation internationale de normalisation ISO; par ailleurs, de nombreux formats de messages normalisés (appelés UNSM: Universal Standard Messages) sont déjà élaborés ou en cours d'élaboration.

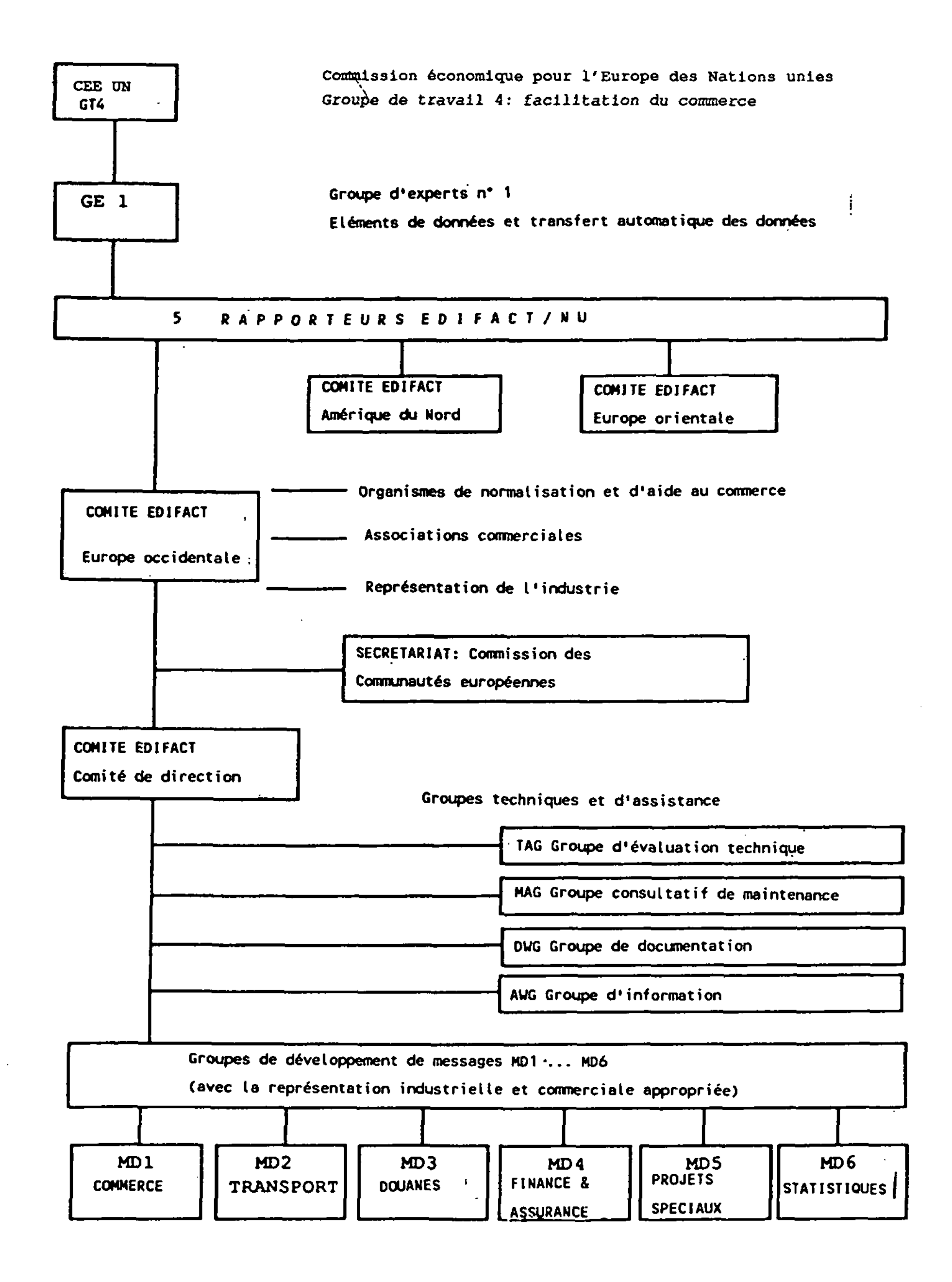


Fig. 5: structure du GT4 UNECE et du comité EDIFACT NU (sept. 1990)

3.2 Processus de normalisation

Les normes internationales EDI sont appelées EDIFACT (Electronic Data Interchange For Administration, Commerce and Transport = échange de données informatisées pour l'administration, le commerce et le transport). Le développement d'EDIFACT est coordonné par la Commission économique pour l'Europe des Nations unies au sein de son groupe de travail pour la facilitation du commerce (UNECE GT4, avec des représentants de quelque 60 pays du monde entier et de nombreuses organisations commerciales internationales, par exemple FIATA, IATA, CIN, IRU, UIC). A cet effet, des comités EDIFACT régionaux ont été créés en Amérique du Nord, Europe occidentale, Europe orientale et Australasie. Un rapporteur est nommé pour chaque région au sein du GT4 avec lequel il assure la liaison. La structure du comité EDIFACT pour l'Europe occidentale est reprise à la figure 5, ainsi qu'une description des différents groupes.

- Comité EDIFACT Europe occidentale

Le comité EDIFACT qui regroupe des représentants de la Commission européenne, de l'AELE, d'associations commerciales, de groupes paneuropéens d'utilisateurs d'EDI et du comité européen de normalisation, CEN, élabore et dirige la politique, contrôle et règle le travail du comité de direction et assure que les développements d'EDIFACT sont adéquatement financés et contrôlés.

- Comité de direction du comité EDIFACT

Le comité de direction coordonne les activités des groupes de travail sur les normes EDIFACT pour la Communauté européenne et l'AELE et assure la coordination et la coopération active avec les autres comités EDIFACT selon des procédures et des calendriers convenus, garantissant ainsi un développement et une mise en oeuvre intégrés des normes EDIFACT au sein de la CEE (Nations unies).

- Groupes de développement de messages

Ils développent les messages normalisés des Nations unies (UNSM). Les disciplines importantes (commerce, transport, douanes, banque, assurance, statistiques) y sont représentées; ces groupes sont responsables de la mise en oeuvre du programme de travail approuvé par le comité de direction.

Le groupe de développement de messages n° 2 (MD2) s'occupe des messages de transport pour tous les modes de transport. Le MD2 bénéficie de la contribution d'organisations de coordination des transports telles que la

FIATA (commissionnaires), l'IATA (transport aérien), la CIN (maritime), l'IRU (transport par route), l'UIC (rail), le CCD (douanes) et le CEFIC (chimie).

Le groupe accueille également des délégués d'organisations telles qu'Air France, Hapag Lloyd, la Société Nationale des Chemins de Fer Belges, Danzas, Intis, EDI Association UK, SWEPRO et Du Pont. Un des premiers objectifs du MD2 a été le développement du système IFTM (International Forwarding and Transport Message Framework = système de message international de commission et de transport; IFTMFR, voir les points 2.3 et 3.4).

UNSM	Titre descriptif	Stade actuel
IFTMFR	Système de message international de commission et de transport, composé de:	1
IFTMBP	Réservation provisoire	1
IFTMBF	Réservation ferme	1
IFTMBC	Réservation, confirmation	1
IFTMIN	Instruction	1
IFTMCS	Stipulation contractuelle	1
IFTMAN	Avis d'arrivée	1
INVOIC	Facture, débit, note de crédit	2
ORDERS	Ordre d'achat	2
CUSDEC	Déclaration en douane	1
CUSRES	Réponse de la douane	1
BAYPLAN	Message international Bayplan (3 messages envisagés)	e.d.
IFCSUM	Synthèse internationale de commission et de groupage	0
INTRACON	Transport multimodal de conteneurs (9 messages envisagés)	e.d.

e.d. = en développement

Fig. 6: état d'avancement des messages décrits au point 2.3 (septembre 1990)

- Groupe d'évaluation technique

Le groupe d'évaluation technique doit garantir la conformité des messages conçus par les groupes de développement de messages ou d'autres groupes sectoriels aux lignes directrices fixées par EDIFACT.

- Groupe consultatif d'entretien

Le groupe d'entretien tient les répertoires du comité EDIFACT (éléments de données, segments, messages et codes) à jour, afin de soutenir et de réfléchir au travail de développement de messages et d'évaluation technique. Ces répertoires sont disponibles sur une base de données mise à jour par le secrétariat de la Commission.

- Secrétariat

Le secrétariat est chargé d'exploiter la base de données de soutien et d'assurer le suivi des demandes de modification qui sont transmises pour traitement, via l'évaluation technique, au groupe adéquat de développement de messages.

Au cours de leur développement, les messages passent par différents stades: document de travail (0), essai (1), avant de devenir des recommandations des Nations unies (UNSM, stade 2). Les scénarios de messages décrits au point 2.3 se trouvent à des stades de développement différents, repris à la figure 6.

EDI	DOCUMENT	EXEMPLE
caractère alphanumérique	caractère	A
élément de données	mot	5004 Montant monétaire
élément de données composite		C136 VALEUR DECLAREE 5004 Montant monétaire 6345 Monnaie, codée
segment de données	phrase	VAL (valeur monétaire) 5297 qualifiant de valeur monétaire C136 VALEUR DECLAREE 5004 Montant monétaire 6345 Monnaie, codée
message	document	facture
groupe fonctionnel	un ensemble de documents du même type	un ensemble de factures
échange de données	envoi de documents	contenu d'une enveloppe, par exemple un ensemble de factures + un avis d'arrivée

Fig. 7: comparaison entre l'EDI et les termes se référant aux documents papier

3.3 Explication d'un message standard EDIFACT

Pour ceux qui ne connaissent l'EDI et l'EDIFACT que depuis peu, nous reprenons ci-dessous quelques éléments clés de la structure de l'échange de données informatisées. Le premier schéma introduit la notion d'éléments de données, de segments, de messages, de groupes fonctionnels et d'échange de données tels qu'ils sont prescrits par l'EDIFACT (figure 7).

Un message normalisé se compose de segments isolés et de groupes de segments. Un échantillon figure ci-dessous. Il provient du répertoire des segments EDIFACT/NU et comporte un élément de données composite.

QTY QUANTITE

Fonction: préciser les quantités pertinentes

C186 INFORMATION SUR LA QUANTITE
6063 Qualifiant de quantité
6060 Quantité
6410 Indicateur d'unité de mesure

C186 est la référence ou le label de l'élément composite utilisé, prélevé dans le répertoire d'éléments de données composites EDIFACT/NU. Les références renvoient aux chiffres du Trade Data Elements Directory, TDED. L'élément de données 6063 indique la nature de la quantité (par exemple "quantité livrée" ou "quantité inutilisable"). L'élément de données 6060 indique la quantité, l'élément de données 6410 précisant l'unité de mesure (par exemple caisses, barils, litres, bouteilles ou mètres).

Cet exemple illustre comment les éléments sont associés et regroupés logiquement sous forme d'éléments composites et de segments. Il montre également que les segments sont très modulaires grâce à l'utilisation de "qualifiants" (comme 6063) et d'"indicateurs" (comme 6410). La norme ISO 9735 définit un qualifiant comme "un élément de données dont la valeur doit être exprimée sous la forme d'un code qui donne une signification spécifique à la fonction d'un autre élément de données ou segment" (comme 6063 dans l'exemple).

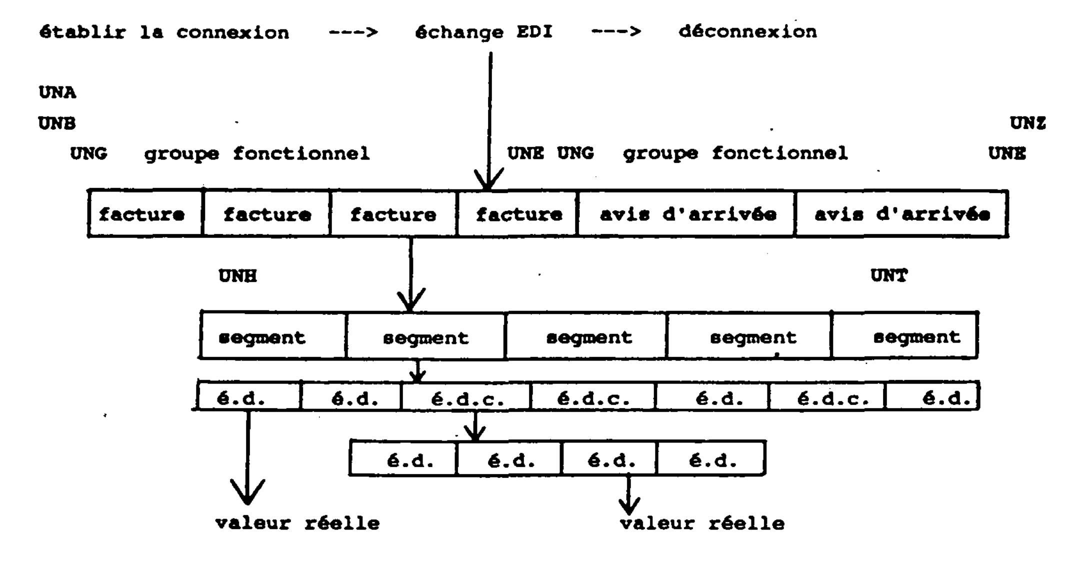
Des labels spéciaux (c'est-à-dire des segments) ont été conçus pour rendre la structure des messages EDIFACT manipulable par ordinateur. Ces labels spéciaux sont appelés "segments de service", comme l'illustre l'échantillon de structure. Les segments UNA et UNB commencent la transmission. Un segment UNG indique le début d'un groupe fonctionnel (un ensemble de documents EDI du même type); un segment UNE termine un groupe fonctionnel. Les messages,

limités par les segments *UNH* et *UNT*, sont faits de segments. Les segments se composent à la fois d'éléments de données et d'éléments de données composites. Les éléments de données composites consistent en données.

segments de service			description	remarques
UNA:+.? '			caractère de service, avis	UNA décrit les délimiteurs, etc.
UNB			en-tête d'échange	
	UNG		en-tête de groupe fonctionnel	par exemple, un groupe de factures
		UNH	en-tête de message	
			|	
			| segments...	Facture 1
			|	
		UNT	indicatif de fin de message	
		UNH	en-tête de message	
			|	
			| segments...	Facture 2
			|	
		UNT	indicatif de fin de message	
	UNE		indicatif de fin de groupe fonctionnel	
	UNG		en-tête de groupe fonctionnel	par exemple, un avis d'arrivée
		UNH	en-tête de message	
			|	
			| segments...	Avis d'arrivée 1
			|	
		UNT	indicatif de fin de message	
	UNE		indicatif de fin de groupe fonctionnel	
UNZ			indicatif de fin d'échange	

Fig. 8: structure d'un message EDIFACT

La figure ci-dessous repose sur les ingrédients clés illustrés à la figure 7 et indique la structure possible d'un message EDI transmis. UNA, UNB, UNG, etc. (comme sur la figure) indiquent les segments de service qui sont décrits à la figure 8.



é.d. = élément de données
é.d.c. = élément de données composite

La figure 8 décrit les noms des segments de service et montre un échantillon de la structure d'un échange.

L'annexe I reprend un exemple de message normalisé dans le cas d'une réservation ferme.

La structure décrite ci-dessus représente la syntaxe EDIFACT. Elle peut se comparer à la grammaire d'une langue.
Les groupes fonctionnels peuvent être considérés comme des paragraphes, les segments comme des phrases et les éléments de données comme des mots. Les segments de service fournissent la ponctuation et les pauses nécessaires. En fait, la syntaxe est le niveau fondamental de la normalisation. Le deuxième niveau est constitué par des éléments de données qui peuvent être utilisés (Trade Data Elements Directory, TDED) et le troisième par la structure du message. La combinaison des trois niveaux donne un message normalisé des Nations Unies (UNSM).

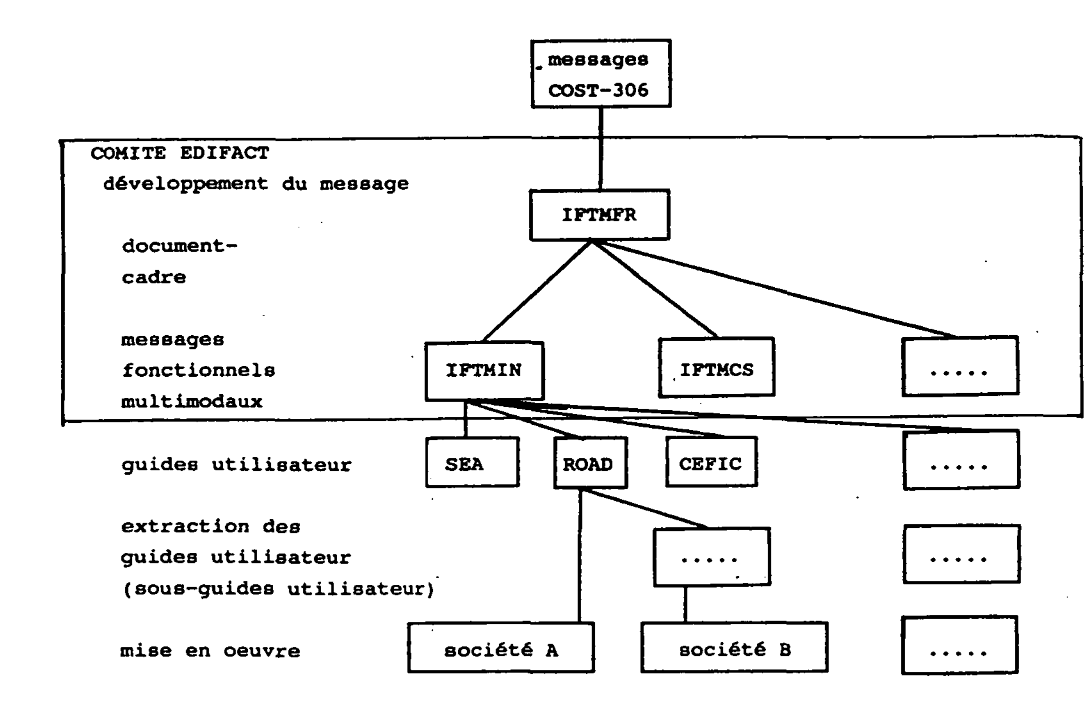


Fig. 9: développement des messages standard

3.4 COST-306 et ses liens avec les efforts de normalisation

COST ("COopération européenne dans le domaine de la recherche Scientifique et Technique") est une organisation des Communautés européennes et d'autres pays européens et non européens qui promeut et soutient la collaboration européenne dans les projets technologiques. Le comité COST Transport a lancé un projet de recherche et développement en matière de "transfert électronique de données relatives aux transports", qui a été appelé projet COST-306. Des sociétés de transport de la quasi-totalité des Etats membres de la CEE et de l'AELE y ont participé. L'objectif final, à savoir démontrer la faisabilité de l'EDI dans le secteur des transports, a été atteint par des essais opérationnels sur le terrain.

Le comité Edifact d'Europe occidentale a été créé au début de 1988. Néanmoins, COST-306, en tant que projet, avait déjà démarré en 1983/1984, adoptant heureusement dès le début des solutions normalisées. Par conséquent, ces solutions ne sont pas tombées en désuétude du fait de l'introduction ultérieure de l'EDIFACT. Les quelques différences existantes seront expliquées plus loin.

Les messages COST-306 (comprenant les messages ITMS, les instructions pour l'expédition et le message de colisage) ont fait office de charpente pour l'IFTMFR. La structure de l'IFTMFR ressemble fondamentalement à celle de l'ITMS. En fait, l'IFTMFR est une version améliorée de l'ITMS, d'autres exigences des utilisateurs y ayant été incorporées. Ainsi, l'expérience tirée des essais de COST-306 a constitué un apport de qualité pour le développement de l'IFTMFR.

De ce fait, COST-306 n'est pas un développement isolé, mais est compatible avec les développements des organismes de normalisation.

Au moment de la rédaction, le document-cadre IFTM (document UNECE TRADE/WP.4/R.690) et les messages fonctionnels normalisés dérivés de ce cadre (document TRADE/WP.4/R.660-665/Rév. 1) ont été publiés pour des essais d'utilisation. De ce fait, les utilisateurs sont en mesure d'acquérir une bonne expérience du système IFTM et des messages fonctionnels. Une documentation complète peut également être obtenue auprès des organisations nationales d'aide au commerce ou des organisations d'utilisateurs de l'EDI (annexe II).

Les développements peuvent se représenter schématiquement comme indiqué à la figure 9.

Les messages fonctionnels actuellement élaborés par le comité EDIFACT auront un caractère multimodal, à l'instar du système. Ils seront finalement proposés comme UNSM séparés. Sur la base d'un tel message fonctionnel, plusieurs organisations de transport développeront des guides utilisateur contenant des recommandations spécifiques et des instructions pour son utilisation.

L'annexe III reprend une comparaison détaillée entre les messages COST-306 et le système IFTM.

3.5 L'avenir

A n'en pas douter, la communauté EDI s'étendra et l'EDIFACT deviendra la norme universelle au cours des années 1990.

La rédaction de messages normalisés demande du temps. Chaque message rencontre un large éventail d'exigences variées des utilisateurs. Toutefois, la plupart des industries et des entreprises individuelles n'ont probablement besoin que d'une part réduite de ce que contient le message global.

Ainsi, lorsqu'un message normalisé sera disponible, l'étape suivante consistera pour les organisations industrielles concernées et les autres organisations de coordination à identifier les éléments du message pertinents en vue d'une utilisation dans leur environnement spécifique ("sous-ensembles") et à dériver des directives sur le mode d'emploi de ces sous-ensembles. Des entreprises individuelles dans une activité industrielle spécifique peuvent à leur tour dériver leurs propres sous-ensembles et directives, parfois plus spécifiques.
(En dérivant un sous-ensemble pour une entreprise, il faut veiller à ce que son utilisation ne soit pas limitée à un type de document et/ou de partenaire commercial mais couvre divers documents (messages) qui pourront être reçus par différents partenaires commerciaux.)

Il est donc probable que les normes et les messages normalisés (UNSM) de l'EDIFACT ne seront acceptés sur une grande échelle qu'après quelques années. Pendant ce temps, les "anciennes" normes (GTDI, ANSI et autres normes sectorielles comme ODETTE, etc.) resteront d'application.

Bien que les développements actuels de l'EDIFACT s'accélèrent, de nombreuses entreprises prennent un risque quand elles décident d'attendre de disposer de normes acceptées pour appliquer l'EDI.
On reconnaît déjà que l'EDI peut être appliqué pour économiser certains coûts; les estimations montrent que la documentation papier intervient pour

3,5 à 7 % dans le coût total du transport, ce chiffre atteignant 10 à 15 % avec les retards dus à une documentation incorrecte.

Des estimations prudentes prévoient une économie globale de 3 à 4 % sur le coût final du transport si l'échange d'informations relatives au transport entre les entreprises était informatisé. Ces économies résultent de l'amélioration de la vitesse, de l'efficacité et de la précision.

L'expérience acquise en adoptant l'EDI dès à présent procurera une base de croissance très solide, en termes d'EDI, lorsque les normes EDIFACT seront universellement acceptées. L'adoption de l'EDI au lieu des échanges sur papier pourrait ouvrir un large éventail de possibilités commerciales.

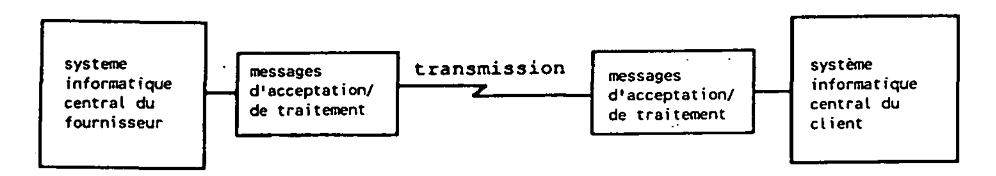
Le moment auquel les entreprises qui utilisent actuellement l'EDI passeront d'une norme ancienne aux normes EDIFACT dépendra largement des investissements déjà consentis en EDI et de leur position sur le marché par rapport à d'autres utilisateurs de l'EDI. De toute manière, il est clair qu'une fraction critique de la communauté internationale d'EDI admet la nécessité de normes uniformes et se convertira donc à l'EDIFACT.

4. OUTILS NECESSAIRES

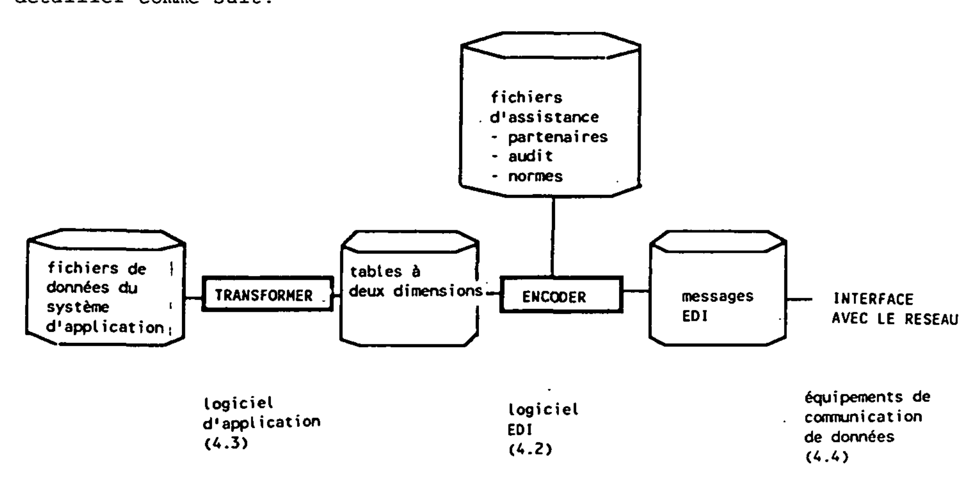
4.1 Introduction

L'établissement d'une relation EDI postule la résolution d'un certain nombre de problèmes. Le présent chapitre veut être un guide dans le choix du matériel, du logiciel et des équipements de transmission de données.

Les modifications à apporter dépendent de la situation existante, de la nature et du volume de données à échanger électroniquement. On suppose que les intervenants désireux de se lancer dans l'EDI disposent déjà d'une certaine automatisation interne de sorte que la situation esquissée ci-après doit être mise en oeuvre:



Le traitement des messages (l'acceptation serait l'inverse) peut se détailler comme suit:



Les chiffres en bas du schéma font référence aux alinéas du présent chapitre qui abordent les divers aspects des différents stades.

Nombre de sociétés préfèrent commencer avec un ordinateur personnel autonome, entre le système central et le réseau (frontal). Cela n'influence

pas le système central et permet une mise en oeuvre facile des mesures de sécurité.

4.2 Logiciel EDI

Dans ce paragraphe, le terme "logiciel EDI" fait référence aux progiciels qui exécutent la fonction d'encodage des éléments de données en messages EDI selon une une norme particulière (et inversement). Ces progiciels, souvent de très bonne qualité, sont largement diffusés.

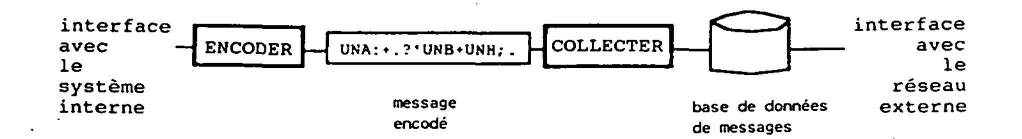
Les messages doivent être encodés dans une syntaxe normalisée. Cela implique des détails tels que les jeux de caractères à utiliser, les séparateurs entre les éléments de données et les segments de service spéciaux qui indiquent le début et la fin d'un message. Les éléments de données à utiliser se trouvent dans le Trade Data Elements Directory (TDED), les UNSM donnant les structures obligatoires pour former des messages normalisés des Nations unies.

Encoder le message impose un contrôle d'exactitude de la syntaxe (contrôle de conformité) et la formation d'une chaîne unique, prête pour la transmission (si possible condensée). Condenser signifie supprimer les blancs et les zéros inutiles. Cette étape est importante car elle réduit souvent la longueur du message à transmettre de plus de deux tiers, d'où une économie équivalente sur les coûts de transmission.

Un message EDI encodé est en principe prêt à être transmis à son destinataire. Cependant, il est d'usage de rédiger plusieurs messages pour un destinataire donné qui sont ensuite transmis ensemble en un seul lot, d'où une utilisation plus rentable des équipements de transmission. De ce fait, le logiciel EDI doit placer les messages dans une sorte de base de données de messages.

Dès que le nombre de messages à expédier est suffisamment élevé, le logiciel doit les mettre sous "enveloppe" électronique - un en-tête et un indicatif de fin de message dont le format est spécifié par la syntaxe EDI. L'enveloppe doit naturellement porter "l'adresse" correcte (dans l'en-tête normalisé) de sorte qu'elle atteindra le bon partenaire commercial via le réseau. Pour envoyer un message ou un lot de messages, le logiciel EDI doit dialoguer correctement avec le logiciel de communication. La plupart des progiciels incorporent toutefois ce logiciel de communication.

Le schéma ci-après montre les étapes successives et leurs "produits" intermédiaires.


interface avec le système interne
ENCODER
UNA:+.?'UNB+UNH;.
COLLECTER
interface avec le réseau externe
message encodé
base de données de messages

Application vs Norme

LONGUEUR DE ZONE

Les données de l'application peuvent être plus courtes ou plus longues que les données normalisées.

ALPHABETIQUES / ALPHANUMERIQUES

La norme peut prescrire uniquement des chiffres alors que l'application utilise des caractères mixtes ou inversement.

x(5) | 888888

CONDENSE / NON CONDENSE

Un élément de données d'application peut correspondre à deux ou plusieurs éléments de la norme ou inversement.

longueur * largeur
10 x 25 | 10 longueur
25 largeur

REMPLACEMENT DE CODE

Il existe des codes normalisés à utiliser en EDI, par exemple pour la devise; ils peuvent être différents dans l'application.

DM | GM

DIFFERENCES D'UNITE DE MESURE

Les normes peuvent prescrire une unité de mesure différente de sorte que la valeur doit être recalculée.

43 USGAL | 125 litres

INFORMATION MANQUANTE

Le message normalisé peut prescrire plusieurs éléments de données absents de l'application; le logiciel doit permettre de spécifier les éléments manquants comme erreurs ou par introduction directe de données dans le message.

erreur/
manuel

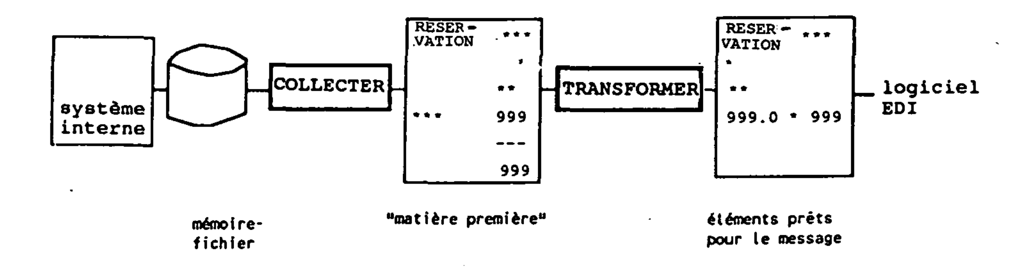
Fig. 10: mappage des données

4.3 Interface avec le système interne

L'adaptation au système interne requiert un logiciel personnalisé. Généralement, les éléments de données employés au niveau interne diffèrent à maints égards des éléments normalisés. La "matière première" ne peut servir de donnée d'entrée pour le progiciel EDI qui supporte les normes. Il faut donc la transformer. Un logiciel sur mesure doit être rédigé en fonction des différences relatives aux longueurs de zones, au format alphabétique/numérique, à la condensation et à la décondensation des données, au remplacement de code, aux unités de mesure et aux informations manquantes (voir la figure 10).

Tout comme la base de données de messages après l'encodage des éléments de données en messages EDI, une mémoire-fichier peut faire office de tampon entre les applications et le logiciel de transformation.

La fonction d'un logiciel sur mesure, couvrant l'interface entre le système interne et la norme, est visualisée ci-dessous.



La situation a uniquement été décrite dans le sens production et traitement du message. Dans les grandes lignes, la réception et le décodage d'un message EDI se font en sens inverse: lorsqu'un ou plusieurs messages ont été reçus, le logiciel EDI décode en fonction du type de message normalisé ayant servi pour l'encodage. Le logiciel peut identifier la syntaxe à utiliser pour décoder un message entrant sorti de l'"enveloppe". Le logiciel identifie le type de message normalisé utilisé et interprète en conséquence le message décodé comme une chaîne d'éléments de données normalisés. Ces derniers doivent ensuite être mappés dans le programme d'application récepteur.

4.4 Equipements de transmission de données

Le choix du logiciel et du matériel destinés à la transmission de données est régi par le type de réseau retenu. Chaque type de réseau de transmission de données requiert ses propres protocoles et équipements de transmission normalisés.

Un réseau peut être considéré comme un équipement destiné à transmettre des données. La transmission s'obtient soit par une liaison qui permet aux utilisateurs de rester en contact pour une durée déterminée pendant laquelle la communication peut s'établir dans les deux sens (communication orientée liaison), soit par une liaison pendant laquelle les deux partenaires ne doivent pas être connectés en même temps (communication orientée sans liaison).

Le choix d'un réseau est régi par le type d'échange, le volume généré et la qualité requise (par exemple la vitesse, la disponibilité du réseau, la sécurité, la fiabilité).

Les messages EDI peuvent être considérés comme indépendants et complets. Cela signifie que les réseaux tant orientés liaison qu'orientés sans liaison peuvent supporter la transmission EDI (à l'inverse, par exemple, de l'échange interactif dans lequel un réseau orienté liaison est obligatoire).

Les options suivantes existent:

- **Liaison téléphonique directe**

En liaison téléphonique directe, les intervenants utilisent des modems sur des lignes téléphoniques normales. L'émetteur compose le numéro de téléphone du récepteur et l'échange de données peut démarrer une fois la liaison établie avec le récepteur.

L'emploi de cette liaison est simple (il implique uniquement des lignes et des frais de téléphone normaux), et l'investissement matériel et logiciel est limité.

Toutefois, le service téléphonique n'a pas été conçu pour la transmission de données. Les inconvénients éventuels concernent la vitesse et l'incompatibilité du matériel et du logiciel au fur et à mesure qu'augmente le nombre d'utilisateurs. Par ailleurs, une communication internationale par cette méthode peut se révéler assez onéreuse.

Le choix d'une liaison téléphonique directe se justifie pour un trafic réduit, dans une communication locale ou dans le cadre d'essais.

- **Réseaux privés**

Les réseaux privés s'établissent en louant aux autorités nationales compétentes en matière de télécommunication des lignes spécialisées entre les sites utilisateurs requis dans un pays ou, le cas échéant, dans plusieurs pays.

Les coûts des réseaux privés reposent sur le coût des lignes spécialisées plutôt que sur le volume de données transmis. C'est pourquoi les grandes organisations multinationales, dont le volume de données est important, préfèrent les réseaux privés, ce qui peut aussi se justifier par la confidentialité ou la sécurité des données.

Outre les coûts élevés des lignes spécialisées, une organisation qui envisage d'établir un réseau privé doit aussi envisager les coûts des spécialistes requis pour installer et entretenir les services du réseau.

- **Réseaux publics**

Les réseaux publics de transmission de données sont fournis par les PTT nationales comme service national et international de transmission de données. Pour utiliser le réseau, l'émetteur établit une liaison avec son point d'accès local et transmet les données adressées au récepteur. Au point de sortie du réseau, le système de réseau établit une liaison avec le récepteur et transmet les données qui lui sont adressées; le logiciel et le matériel destinés à établir la liaison locale sont facilement disponibles pour la plupart des types d'ordinateurs.

Une fois dans le réseau, l'itinéraire choisi pour le transfert des données et leur protection n'incombent plus aux interlocuteurs, mais sont assurés par l'exploitant du réseau. Une connexion physique suffit pour communiquer avec plusieurs autres systèmes simultanément.

Au plan national, l'utilisation des réseaux publics de transmission de données ne pose pas de problème, mais des difficultés peuvent survenir au plan international du fait des différents niveaux de mise en oeuvre, des normes X.25 par exemple, dans les divers pays.

Outre les frais de location fixes, l'exploitant du réseau facture en fonction de la durée de la liaison au système de réseau et du volume de données transmis.

- **Réseaux gérés (RVA)**

Un tiers crée un réseau en louant des lignes aux réseaux nationaux dans le but de fournir un service à ses utilisateurs contractants. Les principes appliqués par la majorité de ces réseaux sont respectivement mémoriser-transmettre et mémoriser-récupérer. Ils forment la base d'un système de messagerie qui est un exemple de communication "sans liaison": seuls les utilisateurs sont connectés au réseau. Cette connexion ne doit pas obligatoirement être simultanée; les décalages dans le temps sont pris en charge par une mémoire de messages. Les normes internationales relatives à la messagerie sont X.400 et X.500.

Comme la transmission des données peut être différée et transformée, un système de messagerie est souvent appelé Réseau à Valeur Ajoutée (RVA). La transformation peut comprendre la traduction d'une norme en une autre, mais aussi les conversions de protocole, les conversions de débit binaire, etc. Les services des exploitants de réseaux sont appelés SRVA (Services de Réseau à Valeur Ajoutée).

Les avantages des réseaux gérés sur les réseaux publics résident dans l'ensemble complet de services de transmission et de traitement de données qui est fourni à l'utilisateur. Les réseaux gérés se révèlent très précieux pour les utilisateurs désireux d'entamer des essais, surtout grâce à:

- la vitesse à laquelle l'exploitant du réseau peut organiser le service et les procédures au profit des utilisateurs;
- la qualité de l'assistance fournie aux utilisateurs sur leurs propres sites;
- la capacité de l'exploitant à prendre en charge l'interconnexion au niveau international.

Lors du choix d'un exploitant, les utilisateurs devraient fixer des critères de sélection précis pour les services requis, par exemple le degré d'interconnexion internationale, la facilité de connexion au réseau et avec d'autres exploitants de réseaux, le service et l'assistance fournis (surtout dans la phase initiale) afin de parvenir à une sélection d'exploitants potentiels. Par la suite, les prix et les tarifs peuvent servir de critères pour choisir définitivement entre les sociétés sélectionnées.

Comme il a été dit au début du présent chapitre, le matériel et le logiciel de transmission dépendent du type de réseau retenu. Le logiciel devrait être mis à niveau en fonction des normes internationales en vigueur pour le type de transmission (X.21, X.25, X.400, X.500, etc.). Il sera en outre nécessaire d'investir dans le matériel (contrôleurs de réseau, modems,

etc.). On utilise souvent un ordinateur personnel comme passerelle entre le système interne et le réseau externe. Il est cependant impossible de décrire en détail les adaptations du logiciel et du matériel vu qu'elles diffèrent pour chaque situation..

5. COMMENT DEMARRER?

5.1 Introduction

Ce chapitre vise à aider les nouveaux venus dans l'EDI à démarrer leur premier projet d'EDI. Il doit être considéré comme une liste de contrôle pratique contenant les questions les plus importantes auxquelles doit répondre une organisation dans la phase initiale. Une approche en trois étapes est proposée:

- justification de l'adoption de l'EDI,
- décisions à prendre,
- actions préparatoires.

Avant d'envisager de démarrer la mise en oeuvre d'une forme d'EDI, il convient de comprendre que pareil système coopératif requiert une attention particulière de la part des deux intervenants. Ils doivent vouloir coopérer, ce qui n'est pas toujours aussi facile qu'il n'y paraît, surtout si le nouvel accord commercial qui en résulte nécessite une modification du mode de fonctionnement des sociétés. Par ailleurs, ces dernières doivent aussi être en mesure d'exécuter le travail. Elles ont besoin de ressources et d'un personnel apte à y participer.

Développer des systèmes coopératifs tels que l'EDI apparaît comme un développement davantage organisationnel que technique. Les liens qu'établissent les intervenants sont solides et peuvent se comparer à ceux du mariage. Les partenaires doivent s'assortir et se compléter de manière à tirer parti de leur coopération. La mise en oeuvre de l'EDI peut s'avérer un processus long et difficile auquel il faut être préparé tant au plan organisationnel que technique.

5.2 Justification de l'adoption de l'EDI

De nombreuses raisons peuvent pousser une organisation à étudier les possibilités de l'EDI. Par exemple, une entreprise est contactée par un partenaire commercial qui lui demande d'entreprendre l'EDI.

Au départ d'une telle étude, il faudrait acquérir en premier lieu les **principes de l'EDI**. Des cours, des manuels, des exposés et, dans de nombreux pays, des informations émanant des pouvoirs publics sont déjà disponibles sur l'EDI.

Orientation générale

Une fois digérés, les principes de l'EDI devraient être mis en relation avec la situation spécifique des organisations dans une phase d'orientation générale. Il devrait en résulter une décision quant à la justification d'étapes ultérieures. Des indices positifs peuvent être:

- mieux servir vos partenaires commerciaux par une information de grande qualité, autrement dit plus rapide et plus fiable;

- vous envisagez d'adopter des stratégies de production "juste-à-temps". Une livraison ponctuelle requiert une gestion efficace des commandes utilisant l'EDI;

- la concurrence se convertit à l'EDI;

- vous recherchez de nouveaux moyens d'améliorer votre position sur le marché;

- les coûts de traitement de la documentation sont élevés à cause de trop nombreuses erreurs.

Si l'orientation générale exige des étapes supplémentaires, une analyse interne et externe plus fine devrait être effectuée. Des actions plus concrètes peuvent reposer sur ces décisions.

Analyse interne

Le but d'une analyse interne est d'identifier les domaines les plus prometteurs pour une application de l'EDI au sein d'une entreprise.

Les questions à étudier sont:

- la localisation des "goulots d'étranglement" dans les procédures administratives actuelles;
- l'examen des systèmes informatiques internes. Certains systèmes se prêtent mieux que d'autres à une amélioration par l'EDI;
- la disponibilité du savoir et de l'expérience en EDI au sein de l'entreprise;
- la taille des flux externes de communication. Plus le volume des communications externes est élevé, meilleures sont les perspectives d'EDI.

Analyse externe

Dans la plupart des cas, l'EDI est appliqué à la communication externe si bien qu'un examen de la seule situation interne ne suffit pas. C'est pourquoi il faut envisager d'autres critères.

- Quel sera le meilleur partenaire commercial pour pratiquer l'EDI? Les meilleurs candidats seront ceux présentant un degré comparable d'automatisation, de connaissance et d'expérience et ceux avec lesquels l'échange d'informations est le plus dense.

- La position sur le marché. La décision de jouer le rôle d'initiateur ou de se joindre à des initiatives existantes dépend fortement de la position sur le marché. L'expérience antérieure a montré qu'une entreprise dominante dans un certain segment de marché jouait un rôle de chef de file, forçant souvent les entreprises subordonnées à la suivre.

5.3 Décisions à prendre

Lorsque la phase de justification est terminée et que des perspectives raisonnables sont apparues, il est temps de décider des actions concrètes.

La direction devrait envisager les points suivants:

- les objectifs à poursuivre;
- les priorités;
- la politique en matière de position sur le marché et d'adoption des normes (internationales);
- le(s) projet(s) pilote(s) et le suivi éventuel en cas de succès;
- les budgets;
- le groupe de projet, les rapports, l'évaluation;
- la formation du personnel.

5.4 Actions préparatoires

A partir des décisions de la haute direction, le groupe de projet responsable d'un projet pilote doit fixer d'autres détails dont:

- la sélection d'un ou de partenaires commerciaux;
- la sélection des messages à échanger;
- la sélection des normes à utiliser;

- la sélection du logiciel qui convertit le format interne des données en un format normalisé ou un format normalisé en un autre ("logiciel de conversion"); pour les projets pilotes en particulier, il est recommandé d'"acheter" plutôt que de "créer". Le logiciel de conversion est disponible dans le commerce à des prix raisonnables;
- la sélection du logiciel de communication; il fait souvent partie des progiciels de conversion;
- les installations de télécommunication (protocoles de transmission de données, etc.). Le raccordement à un réseau à valeur ajoutée (RVA) peut constituer la meilleure solution; dans ce cas, un RVA doit être choisi;
- le matériel (OP, modems, etc.); un ordinateur personnel pourrait servir d'intermédiaire entre un système interne (par exemple, sur un ordinateur central) et l'extérieur, renforçant ainsi la sécurité surtout en cas de communication directe (par exemple établissement de liaison téléphonique);
- l'interface avec le système interne; dans de nombreux cas, elle se révèle très gourmande en ressources;
- le soutien de conseillers;
- les procédures d'échange;
- les procédures d'essai.

Le choix du logiciel de conversion et des services d'un réseau à valeur ajoutée mérite une attention particulière.
Les RVA peuvent fournir chacun des services ci-après, sauf la transmission des messages elle-même:

- des possibilités de boîte à lettres;
- la traduction d'une norme vers une autre avec vérification syntaxique;
- la connexion avec des partenaires commerciaux sur un autre RVA (interconnectivité);
- la conversion de protocoles de transmission de données;
- des règles de sécurité à plusieurs niveaux.

Le logiciel de conversion est proposé séparément par de nombreux RVA. Outre la conversion normalisée et l'établissement de communications, un tel logiciel peut fournir certaines des fonctionnalités suivantes:

- le traitement général des messages;
- l'administration des messages envoyés et reçus;
- la validation des messages en fonction de la norme utilisée;
- l'enregistrement des activités;
- la gestion des profils des partenaires commerciaux;
- le chiffrement des données.

Les fonctions mentionnées ci-dessus sont des critères pertinents pour la sélection du logiciel ou des services d'un RVA. Par ailleurs, il faut remarquer que les structures tarifaires diffèrent beaucoup pour ces produits et services.

Lorsque le groupe de projet a opéré les sélections et établi les lignes directrices, certains des aspects spécifiques ci-dessous requièrent des actions préparatoires d'envergure:

- élaborer les documents en vue des messages EDI: dériver des sous-ensembles correspondant aux documents à transmettre électroniquement à partir des messages normalisés à utiliser;

- installer le progiciel de conversion (y compris le logiciel de communication), spécifier les sous-ensembles dérivés et fixer les paramètres appropriés;

- développer l'interface entre le logiciel de conversion et le système interne. Dans le cadre d'un traitement par lots, cela peut souvent se faire en étendant le module de sortie du système interne pour transférer l'information sortante dans un certain format de table à deux dimensions que pourra traiter le logiciel de conversion.
  Le logiciel de conversion peut aussi transformer l'information entrante en un format de table à deux dimensions qui peut être traité par le module d'entrée de l'application;

- installer les dispositifs de télécommunication (le cas échéant, raccordement RVA, modem, protocoles de transmission de données, etc.). La plupart des RVA fournissent une aide en ligne directe (intégrée au contrat) ou des services de conseil pour installer l'ensemble des télécommunications;

- mettre à l'essai; dans un premier temps, il est conseillé d'exploiter le système d'EDI parallèlement aux procédures de documentation. Cela aboutira certainement à traiter davantage de papier plutôt que moins, mais cela s'avère nécessaire pour des raisons de sauvegarde des informations; cela permettra en outre de mieux comprendre les changements qu'implique l'EDI.

La majeure partie des coûts est liée à ces actions préparatoires; les investissements ci-après suffisent pour de nombreux projets pilotes, en supposant que les salariés de l'entreprise soient responsables des installations, adaptations, essais et autres efforts:

- le logiciel de conversion

- le droit d'abonnement au réseau à valeur ajoutée
- les frais des communications (lignes téléphoniques et traitement RVA)
- le modem.

Si le savoir nécessaire n'est pas disponible dans une entreprise, il faut prendre en compte des coûts supplémentaires pour la formation et l'assistance.

Dans un premier temps, il est conseillé de ne pas étudier trop en profondeur les aspects juridiques, les mesures de sécurité et les conventions d'échange, surtout si une "administration dédoublée" est maintenue pendant le projet pilote.

Une copie des règles UNCID, mises au point par la Chambre de commerce internationale (CCI), est reprise à l'annexe IV. Les règles UNCID donnent des lignes directrices pour la conduite des échanges EDI et peuvent former la base d'une convention d'échange plus détaillée entre les partenaires commerciaux.

6. EXEMPLES

6.1 ROYAL NEDLLOYD GROUP NV - PAYS-BAS

Royal Nedlloyd Group

Le Royal Nedlloyd Group est né en 1971 de la fusion de plusieurs compagnies maritimes des Pays-Bas telles que l'United Netherlands Shipping Company, la Rotterdam Lloyd, K.P.M. et bien d'autres grands noms de l'histoire maritime néerlandaise.

La plupart de ces sociétés exerçaient déjà certaines activités en commun, notamment la commission, le transport terrestre et la manutention. Les rachats ultérieurs ont abouti à l'extension de ces activités, surtout dans les équipements de distribution à travers l'Europe.

L'objectif de ces rachats par Nedlloyd était et reste d'offrir des services logistiques complets à ses clients dans le monde entier. Ses activités principales sont:

- logistique du transport par conteneurs à l'échelle mondiale, principalement basée sur les liaisons maritimes;
- stockage, réseaux de distribution et de transport à terre à l'échelle européenne;
- transport spécialisé comme le transport de vêtements et de produits chimiques, au moins à l'échelon européen.

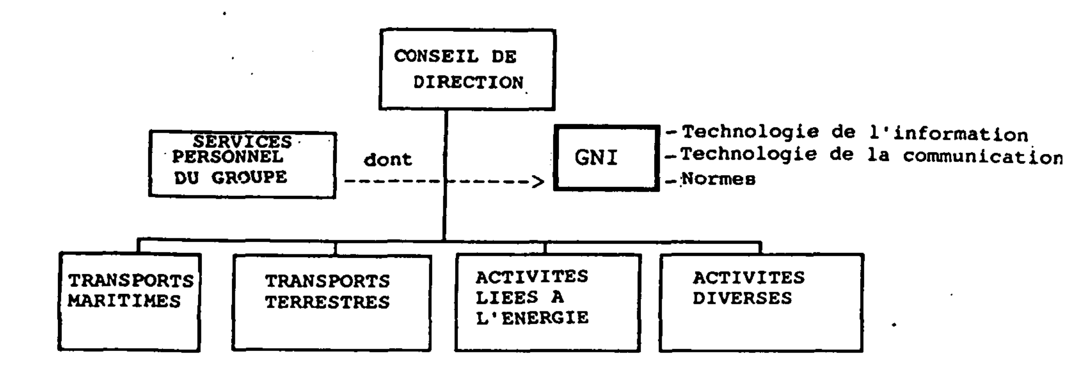
Nedlloyd possède également des intérêts dans des activités liées au transport, notamment les affrètements aériens, l'énergie, le chargement à terre et l'arrimage.

En 1989, Nedlloyd réalisait un chiffre d'affaires net de 6 milliards de florins (environ 3 milliards de dollars US) et occupait environ 25.000 personnes.

Technologie de l'information

La conviction selon laquelle, dans les transports, l'information est un patrimoine tout aussi important que les moyens de transport ou l'équipement a conduit à créer un département baptisé Group Nedlloyd Informatics (GNI). Ce département a une fonction consultative auprès du conseil de direction et s'occupe de la politique de la société en matière de technologie de l'information, de technologie de communication et de normalisation.

Le Bureau Nedlloyd Standards fait partie du département GNI responsable de la politique liée aux activités de normalisation du Nedlloyd Group dans le domaine de l'échange de données.
Le développement et la maintenance des normes utilisées dans l'échange de données font en outre partie de ses attributions.



Normalisation

L'arrivée des porte-conteneurs, d'une capacité quasiment quintuplée par rapport aux navires classiques, a entraîné l'utilisation de bandes informatiques pour acheminer l'information sur la cargaison. La nécessité de cette évolution peut s'illustrer par le fait que, au début, on dénombrait de 100 à 150 connaissements pour un navire classique. Pour un porte-conteneurs moderne, 2.000 connaissements ne constituent pas un chiffre exceptionnel.

Davantage d'applications informatiques ont été élaborées à partir du début des années 1970, avec pour résultat des bandes informatiques de plus en plus structurées. En 1982 a débuté l'envoi d'informations via une liaison de transmission de données et, de nos jours, les communications internes de Nedlloyd Lines reposent sur ce concept.

Les messages utilisés se fondent sur les normes élaborées à partir de l'expérience acquise et sont appelés supports d'informations. Le besoin de normes plus générales s'est affirmé lorsque le Nedlloyd Group s'est étendu à d'autres activités de transport. Le recours à différents systèmes et applications informatiques a fait apparaître la nécessité de normes

acceptées au plan international pour obtenir un flux d'informations de bonne qualité.

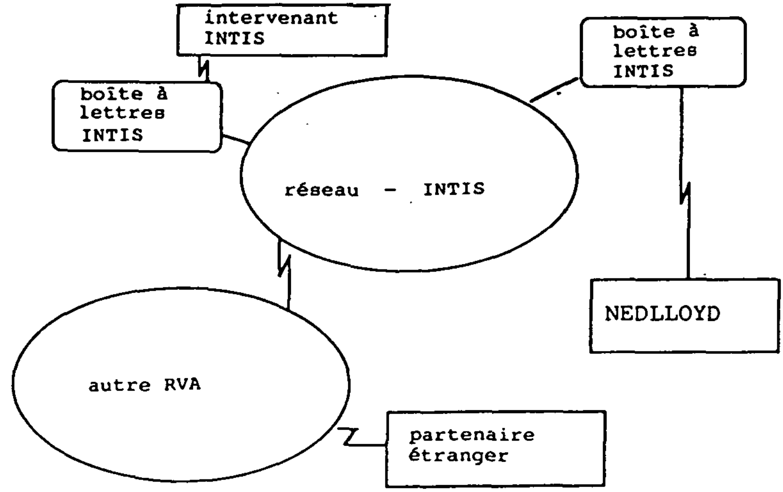
L'importance de normes internationales largement répandues a été accentuée par une mise en oeuvre précoce des messages COST-306. L'utilisation pratique des messages a permis à Nedlloyd d'acquérir de l'expérience et de proposer des modifications dans la conception des messages sur la base des compétences existantes.

Le Nedlloyd Group a fait profiter de son expérience les négociations internationales telles que le groupe MD2 afin d'élaborer des normes généralement acceptées et universellement utilisées en matière d'Echange de Données Informatisées. Bien que les communications internes de Nedlloyd Lines recourent toujours aux normes traditionnelles, de plus en plus de sociétés du groupe communiquent avec leurs clients selon la norme EDIFACT. Cette dernière a été recommandée pour tout nouveau développement au sein du Nedlloyd Group.

Situation actuelle

Nedlloyd utilise la transmission de données pour échanger des informations chaque fois que cela est possible. Dans un certain nombre de cas, l'Echange de Données Informatisées est utilisé sur une assez grande échelle. L'emploi des installations de l'INTIS (International Transport Information System) du port de Rotterdam a permis l'échange d'informations avec de nombreux clients tant aux Pays-Bas qu'à l'étranger. Cet échange de données repose essentiellement sur les messages COST-306.

De plus, les installations de l'INTIS s'utilisent pour des liaisons EDI avec les autorités douanières néerlandaises.



Evaluation

EDI - Coûts et bénéfices

On a dit et écrit beaucoup sur les coûts et la rentabilité engendrés par l'utilisation de l'EDI. Pour Nedlloyd, les coûts constituent un facteur essentiel car nous savons qu'à chaque dollar dépensé doit correspondre au moins un dollar gagné par la fourniture de services.

L'EDI présente des avantages évidents et, sans lui, certaines sociétés du groupe Nedlloyd seraient incapables d'exercer leurs activités. Néanmoins, traduire en chiffres réels les avantages de l'EDI est aussi difficile que de répondre à une question similaire sur l'installation d'une ligne téléphonique: tout le monde utilise le téléphone mais il est virtuellement impossible d'en calculer le rapport coûts/bénéfices.

Des exemples peuvent peut-être donner une indication sur les avantages. Grâce à l'EDI, l'information est entrée dans le système sans qu'il soit nécessaire de refrapper toutes les données, tout au plus quelques compléments, ce qui élimine bon nombre de travaux fastidieux et d'erreurs. Si l'on réalise que 60 à 70 % de la production informatique servent d'une manière ou d'une autre à alimenter un autre ordinateur, les avantages de l'EDI sont justifiés et il faut s'attendre que l'EDI croîtra considérablement au cours des prochaines années.

Performances

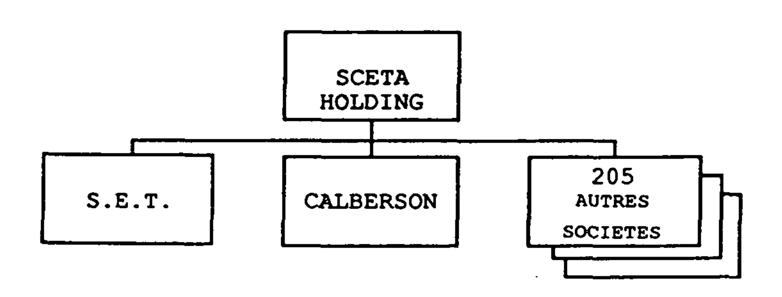
L'expérience en matière d'EDI avec des tiers reste en grande partie à acquérir. Dans certains cas par exemple, la vitesse de transmission laisse fortement à désirer. Dans la région de Rotterdam, il était ainsi virtuellement impossible d'envoyer un message d'un système à un autre en moins de 30 minutes, à cause des délais de liaison téléphonique, des délais de traitement, etc.

D'une certaine manière, l'EDI nous ramène en arrière, au début de l'ère informatique lorsque les travaux étaient exécutés par lots alors que la tendance actuelle est plutôt au traitement en temps réel. Il en va de même pour l'EDI dont les données sont aujourd'hui envoyées par lots. Dans certains cas, la prochaine étape pourrait bien être l'interactivité.

6.2 S.E.T. - France

La société S.E.T.

La S.E.T., Société d'Entreprise de Transit et de Transport, est une société d'expédition basée à Bobigny en France. Elle fait partie du holding Sceta.



Les activités de transport de la S.E.T. couvrent:

- transport aérien 50 %
- stockage de camions 30 %
- transport maritime 15 %
- transport routier 5 %

S.E.T. atteint un chiffre d'affaires de 400.000.000 FF et emploie 350 personnes. Elle dessert 85 pays à partir de 10 implantations en France et de 4 succursales à l'étranger.

Le département informatique fonctionne avec 8 personnes chargées de l'organisation, de la recherche, du centre d'information et de l'exploitation. 250 terminaux, répartis sur 8 sites, y sont connectés et traitent 80.000 transactions par jour.

Intérêt de l'EDI pour la S.E.T.

Les activités de la S.E.T. reposent sur la communication d'informations dont 75 % s'effectuent en temps réel. Tous les secteurs économiques dépendent de la communication avec la S.E.T.

La stratégie de la S.E.T. pour la fourniture d'informations est la suivante:

- un système d'information intégré pour tous les modes de transport afin d'obtenir:
  - une utilisation optimale des ressources humaines,
  - des compétences pluridisciplinaires;
- la communication interne joue un rôle clé; un système de courrier électronique privé (MALC) est introduit;
- la communication avec les autres sociétés est vitale; l'échange électronique de données peut améliorer les communications interentreprises.

On s'attend que les coûts de l'information (qui représentent 3,5 à 7,0 % de la valeur des marchandises) diminuent considérablement grâce à l'emploi de l'EDI.

Choix de COST-306

L'action COST-306 des Communautés européennes a joué un rôle prépondérant dans la mise en oeuvre de l'EDI à la S.E.T. Pour cette dernière, il est essentiel de pratiquer l'EDI en recourant à des normes internationales.

La S.E.T. a en outre choisi de s'associer au projet COST-306 parce que la participation s'effectuait sur une base volontaire, parce qu'elle pouvait disposer de l'assistance professionnelle d'experts en EDI et que la plupart de ses partenaires étaient intéressés par le projet. Toutes les données à échanger pouvaient être couvertes par les messages COST-306 (les messages ITMS, l'instruction d'expédition et le message de colisage).

Approche

La mise en oeuvre de l'EDI par la S.E.T. s'est effectuée en 12 étapes:

1. Choix d'un partenaire
2. Choix des messages
3. Choix du réseau

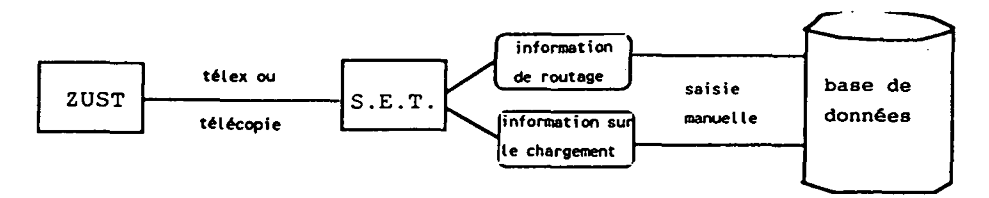
4. Sélection d'un chef de projet
5. Planification
6. Description des segments
7. Choix d'un traducteur EDIFACT
8. Liste des règles de composition
9. Développement des programmes
10. Essais de communication
11. Essais de logiciel
12. Mise en oeuvre

Résultats

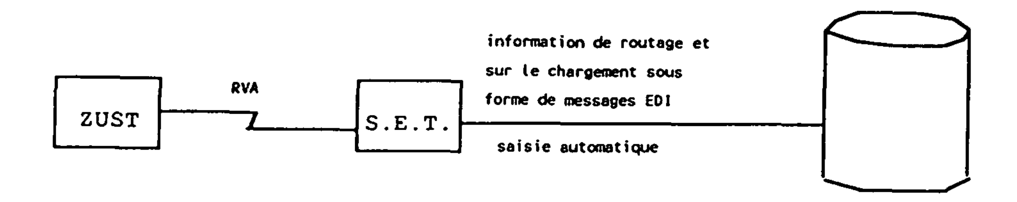
La S.E.T. a retenu comme partenaire Zust Ambrosetti en Italie avec lequel elle échange le message de colisage (INTRMC). En fait, toute l'information sur le groupage se communique par ce message. Le temps nécessaire pour créer un fichier de groupage est réduit de 50 %: la saisie informatique d'un groupage de 50 envois demande 12 minutes au lieu de 25 dans le système papier. Pour 60 groupages par jour, cela représente un gain de 13 heures.

Les échanges de messages avant et après la mise en oeuvre de l'EDI sont comparés ci-dessous:

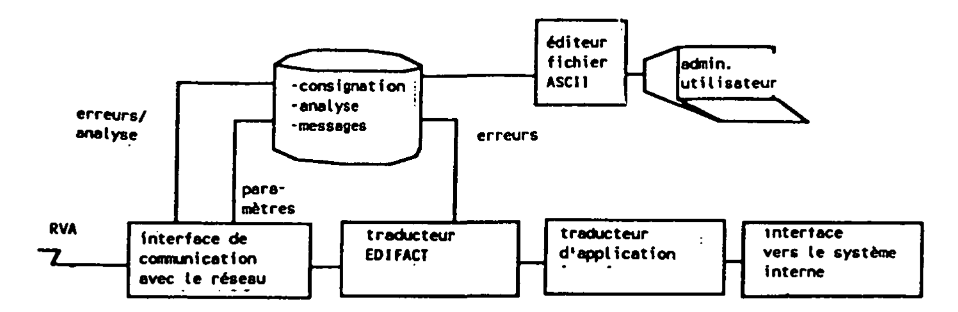
Situation antérieure (papier)



Situation actuelle (EDI)



Ci-dessous figure un schéma plus détaillé de la situation actuelle:



<u>Evaluation</u>

Après le développement et la mise en oeuvre de l'EDI, la S.E.T. a pu principalement tirer les conclusions suivantes:

1. il est apparu que les données des systèmes informatiques internes n'étaient pas trop diffuses et que l'échange avec des partenaires extérieurs a été relativement facile à établir;

2. la mise en oeuvre de l'EDI a des répercussions sur l'organisation et les procédures, par exemple les fonctions d'introduction de données pourraient être étendues par des fonctions de contrôle;

3. le nouveau mode de travail a affecté tant les données que leur exploitation; on s'est rapproché d'un concept complètement "temps réel".

Au cours même du développement, la S.E.T. a été confrontée aux problèmes suivants. Dans la description des segments (étape 6), il a été difficile de placer au même niveau les relations entre les segments. La hiérarchie des messages EDIFACT limite parfois l'utilisation de certaines parties de segments. Par ailleurs, l'emploi de la liste de codes et le choix du code correct se sont avérés difficiles.

Le choix d'un traducteur EDIFACT (étape 7) s'est limité à deux produits disponibles seulement. Un logiciel supplémentaire a dû être écrit pour servir d'interface entre l'application et le traducteur.

Lors de la mise en oeuvre (étape 12), le principal problème a résidé dans l'innovation totale. Les procédures de sauvegarde et de maintenance ont nécessité une attention particulière afin de conserver la cohérence des codes.

APPENDIX I

EXAMPLE OF AN EDIFACT MESSAGE (IFTMBF)

```
STORM AND THUNDER FORWARDING CORPORATION

O R D E R  -  S C R E E N

february 20, 1990                        10:22:39

usercode              : 8183
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -

consignor             : LIPS Inc.
                        Regentstreet 8
                        DOVER
contactperson         : B.J. King,     Ph.: 013-881113

consignee             : Black and White Interiors
                        Main Road 111
                        COVENTRY
contactperson         : Granny Smith, Ph.: 063-569753

carrier               : Thomas Truck Transport Company
                        P.O.Box 8013
                        LONDON
contactperson         :               Ph.: 020-4353339

description           : mirrors
type of transport     : boxes          amount :   12
gross weight          : 138 kgs        net weight :

data of delivery      : 22/02/90       time:
```

This screen can be written as IFTM-message as follows:

```
UNA:+.?'
UNB+UNOA:1+STORM AND THUNDER+THOMAS TRUCK+900220:1022+88'
UNH+15+IFTMBF:1'
BGM+::FIRM BOOKING+8183/123+900220'
DTM+DAD+900222'
NAD+CO+++LIPS Inc.+Regentstreet 8+DOVER'
CTA++:B.J. King+013-881112:TE'
NAD+CN+++Black and White Interiors+Main Road 111+COVENTRY'
CTA++:Granny Smith+063-569753:TE'
NAD+CA+++Thomas Truck Transport Company+P.O.Box 8013+LONDON'
CTA+++020-4353339:TE'
GID++12:BX'
GDS++MIRRORS'
MSE+GRO+138:KGM'
UNT+13+15'
UNZ+1+88'
```

EXPLANATION OF THE SYNTAX:

UNA:+.? '
(ISO 9735:1) UNA is the service string advise that define the character selected for use as delimiters and indicatior in the rest of the interchange that follows:
: as component data element separator
+ as data element separator
. as decimal notation
? as release indicator
  reserved for future use
' as segment terminator

UNB+UNOA:1+STORM AND THUNDER+THOMASTRUCK+900220:1022+88'
UNB is the interchange header
UNOA:1 is syntax identifier (UNO=UN/ECE, level A, version 1
STORM AND THUNDER identificates sender
THOMAS TRUCK identificates receiver
900220:1022 specify the date and time
88 is the unique reference signed by sender

UNH+15+IFTMBF:1'
UNH heads, identifies and specifies a message
15 is the message reference number
IFTMBF:1 is the message type identifier, version number 1

BGM+::FIRM BOOKING+8183/123+900220'
BGM indicates the beginning of the message
::FIRM BOOKING is the name of the document/message
8183/123 indicates the message number, that can be assigned by the system automatically (8183 is user code)
900220 is the data of sending the message

DTM+DAD+900222'
DTM is a date/time reference
DAD is a date qualifier indicating that 900222 stands for the delivery requested date

NAD+CO+++LIPS Inc.+Regentstreet 8+DOVER'
NAD is the segment specifying name and adress and their related function
CO is the party qualifier, CO stands for consignor
LIPS Inc. is the party name
Regentstreet 8 stands for street and number
Dover is the city name

CTA++:B.J. King+013-881112:TE'
CTA is the contact segment, identifying the person or department to whom communication should be directed
013-881112 is the communications number
TE is the qualifier, specifying that the number is a telephone

NAD+CN+++Black&White Interiors+Main Road 111 +COVENTRY'
as before, CN stands for consignee

CTA++:Granny Smith+063-569753:TE'
idem

NAD+CA+++Thomas Transport Company+P.O.Box 8013+LONDON'
idem, CA stands for carrier

CTA+++020-4353339:TE'
idem

GID++12:BX'
GID is a segment specifying Goods Items Details
12 specifies the number of packages
BX is a code for the type of packages, i.e. boxes

GDS++MIRRORS'
GDS is a segment specifying goods description
mirrors is the descripion of goods

MSE+GRO+138:KGM'
MSE specifies a measurement other than dimensions, applicable to each of a number of transportable units
GRO is the measurement qualifier, GRO stands for gross weight
138 is the measurement value
KGM is the measure unit specifier (kilograms)

UNT+13+15'
UNT is the message trailer to end and check the completeness of a message
13 specifies the number of segments in a message
15 is the message reference number

UNZ+1+88'
UNZ is the interchange trailer, to end and check the completeness of an interchange
1 is the interchange control amount, counting the number of messages in an interchange
88 is the interchange control reference; shall be identical to the number given in the UNB segment

APPENDIX II

NATIONAL TRADE FACILITATION ORGANISATIONS

NATIONAL TRADE FACILITATION ORGANISATIONS

In the Member States:

Federal Republic of Germany

DEUPRO
c/o Bundesministerium fur Wirtschaft
Villemombler Strasse, 76
Postfach 140260
D - 5300 BONN 1

Mr. E.A. Hörig
tel. +49-228-6153800
fax +49-228-6154436
Telex 886747

Belgium

SIPROCOM
c/o OBCE (Office Belge du Commerce)
Bld Emile Jacqmain, 162 - Bte 36
WTC Tower 1
B - 1210 Bruxelles

Mrs. V. Plas, President
Mr E. Goffin, Directeur
Tel. +32-2-2194450
Fax +32-2-2176123
Telex 21502

Denmark

DANPRO
Federation of Danish Industries
H.C. Andersens Boulevard 18
DK - 1596 Copenhagen V

Mr. Curt Danielson
Tel. +45-1-33152233
Fax +45-1-33323281
Telex 9112217

Spain

SIMPRO-ESPAÑA
C.E.O.E.
c/o Philips Ibérica S.A.E.
Martinez Villergas, 2
Apartado 2065
E - 28027 Madrid

Mr. M. Pereira Ramos
Tel. +34-1-4042200
Fax +34-1-3262234
Telex 22983

France

SIMPROFRANCE
61, Rue de l'Arcade
F - 75008 Paris

Mr.M. Favre, President
Mr. B. Stoven
Tel. +33-1-42930302
Fax +33-1-48743158
Telex 640795

EDIFRANCE
c/o Association Française de Normalisation
Tour Europe Cedex 7
F - 92049 Paris La Défense

Mr. E. Dreyfous, President
Tel. +33-1-42915704
Fax +33-1-42915656
Telex 611974

Greece

Chambre de Commerce d'Athènes
rue Aka Dimias, 7
GR - Athens 134

Mr. A. N. Iliadis
Fax +30-1-3607897
Telex 215707

Ireland

IREPRO
Irish Export Board
Merrion Hall Strand Road
P.O. Box 203
IRL - Sandymount, Dublin 4

Mr. D. Strahan
Tel. +353-1695011
Fax +353-1695820
Telex 93678

Italy

Ministero del Commercio Estero
DG delle Valute
Via America
I - 00100 ROMA

Mrs.E. Bannella Mazzucchelli
Tel. +39-6-59932479
Fax +39-6-5914978
Telex 610083

EDIFORUM Italia
c/o Forum Telematico Italiano (F.T.I)
Piazza Leonardo Da Vinci, 32
I - Milan

Prof.A. Martino, President
Tel. +39-2-23992451
Fax. +39-2-2664634

Netherlands

SITPRONETH
c/o Chamber of Commerce and Industry
for Rotterdam and the Lower Maas
37 Beursplein
P.O. Box 30025
NL- 3001 DA ROTTERDAM

Mr.G.A.N.H. Schreuder,
President
Tel. +31-10-4057720
Fax +31-10-4145754

EDIFORUM
Watermolenlaan 1
Postbus 102
NL - 3440 AC Woerden

Mr. W. de Jong
Tel. +31-3480-24100
Fax +31-3480-23912
Telex 40201

Portugal

Secrétariat pour La Modernisation
Administrative
Rua Almeida Brandao, 7-3
P - 1200 Lisboa

Mr. E.J. Quadros
Tel. +351-1-674551
Fax +351-1-609975
Telex 65645

United Kingdom

SITPRO
Venture House
29, Glasshouse street
GB - London WIR 5RG

Mr R. Walker, Chief Executive
Tel. +44-71-2873525
Fax +44-71-2875751
Telex 919130

/

In EFTA Member States:

Austria

AUSTRIAPRO BWK c/o BUKA Wiedner Hauptstrasse, 63 P.O. Box 150 A - 1045 Vienna	Mr. H. Schöner Tel. +43-1-50105 x 4380 Fax +43-1-652501 Telex 111871

Iceland

ICEPRO Technological Institute of Iceland Keldnaholt IS - 112 Reykjavik	Mr. T.K. Olafsson, Secretary Tel. +354-1-687000 Fax +354-1-687409 Telex 22933

Finland

FINPRO The Finnish Foreign Trade Association P.O. Box 908 SF - 00101 Helsinki	Mr.Torbjorn Blomfeldt, Secr. Tel.+358-0-69591 Fax +358-0-6940028 Telex 121696

Norway

NORPRO Federation of Norwegian Transport Users P.O. Box 2526 - Solli N - Oslo 2	Mr. Karl I. Isaksen, Secretary Tel. +47-2-557032 Fax +47-2-552362

Sweden

SWEPRO Box 450 S - 40127 Göteborg	Mr. H.A. Hansell Tel. +46-31-637000 Fax +46-31-802681 Telex 20847

Switzerland

Direction Générale de la Douane Monbigou Str. 40 CH - 3003 Bern	Mr. F. Vuilleumier Tel. +41-31-616523 Fax +41-31-617872 Telex 911440

APPENDIX III

Simularity of COST-306 messages and IFTM

Simularity of COST-306 messages and IFTM

In order to illustrate the similarity of the COST-306 messages and the IFTM a comparison on segment level is made in the figure below.

IFTM	COST-306	IFTM	COST-306	IFTM	COST-306
BGM	BIN (+STA)	GID	GID	TMP	TMP
CNT	CTT	GOR	CEI	TOD	TOD
CPI	CPI	LOC	LOC (+CTY)	TPL	TPL
CTA	CTA	MSE	MSE	TSR	BSR (+CRQ)
CUX	CUX	NAD	NAD	TXT	TXT
DGA	DGA	PCI	MKS	VAL	VLU
DGS	DGS	PIA	---	---	BNK }
DGT	DGT	RFF	RFF	---	PAT }
DIM	from MSE	SEL	SEL	---	PAY } |
DOC	DOC (+TRC)	SGP	SGP	---	TST } |
DTM	DTM	SUP	SUP	---	TXD } v
EQA	EQA	TAM	ACT		charges
EQD	EQF	TCC	CHD (+CHC)	---	COD }
EQN	EQN	TDT	TDT	---	SID } |
GDS	GDS	TMD	from GID		v
				multiconsignment	

First a rough comparison of segments is shown, the main difference being that five COST-306 segments relating to the charges message (INTRAC) and two segments relating to the multiconsignment (INTRMC) cannot be found in the IFTM Framework because the two functionalities are not (yet) included therein.

In summary:

- Major changes in segments BIN/STA (BGM in IFTMFR), DGS, GID, TDT, CHD/CHC (TCC in IFTMFR) and TOD.
- Equivalent of IFTMFR segments DIM and PIA can't be found in COST-306.
- IFTMFR does not contain a charges message (cf. BNK, PAT, PAY, TST, TXD); besides COD and SID (message INTRMC) have no equivalent in IFTMFR because the multiconsignment has not been worked out yet.
- However, most segments have remained virtually the same.

A comparison on (functional) message level of COST-306 and IFTM cannot be made in detail because the IFTM is available as a framework from which no functional messages have been derived yet (although developments are progressing rapidly). What follows is therefore a comparison of the COST-306 messages and their equivalent functionality in the IFTM Framework (figure below).

COST-306	IFTM
international transport booking, provisional	IFTM as booking, provisional
international transport booking, firm	IFTM as booking, firm
international transport order	IFTM as instruction
international transport order contract status	IFTM as instruction contract status
international transport schedule change	
international transport charges	
international transport response	
international transport multiconsignment	will be based on IFTM, but is not yet finalised.
forwarding instruction	IFTM as instruction
	IFTM as booking, confirmation
	IFTM as arrival notice

A more detailed comparison of segments can be found in the other pages of this appendix. It shows the COST-306 segments on the left and the corresponding IFTMFR segment (if any) on the right side of the page. Arrows indicate corresponding (composite) data elements.

Migration from ITMS (Cost) segments to IFTMFR segments

ACT ACCOUNTING TOTALS

Purpose: To specify accounting total amounts

6345	CURRENCY, CODE	c	a3
5504	INVOICE AMOUNT	c	n..15
5505	TAX/VAT AMOUNT	c	n..15

TAM TOTAL AMOUNT

Function: *To specify totals*

C201	CHARGE AMOUNT	M	
5383	Amount type code	C	an..3
5004	Monetary amount	C	n..15
6345	Currency, coded	C	a3
C201	CHARGE AMOUNT	C	
5383	Amount type code	C	an..3
5004	Monetary amount	C	n..15
6345	Currency, coded	C	a3
C201	CHARGE AMOUNT	C	
5383	Amount type code	C	an..3
5004	Monetary amount	C	n..15
6345	Currency, coded	C	a3
C201	CHARGE AMOUNT	C	
5383	Amount type code	C	an..3
5004	Monetary amount	C	n..15
6345	Currency, coded	C	a3
C201	CHARGE AMOUNT	C	
5383	Amount type code	C	an..3
5004	Monetary amount	C	n..15
6345	Currency, coded	C	a3
C201	CHARGE AMOUNT	C	
5383	Amount type code	C	an..3
5004	Monetary amount	C	n..15
6345	Currency, coded	C	a3
C201	CHARGE AMOUNT	C	
5383	Amount type code	C	an..3
5004	Monetary amount	C	n..15
6345	Currency, coded	C	a3
C201	CHARGE AMOUNT	C	
5383	Amount type code	C	an..3
5004	Monetary amount	C	n..15
6345	Currency, coded	C	a3
C201	CHARGE AMOUNT	C	
5383	Amount type code	C	an..3
5004	Monetary amount	C	n..15
6345	Currency, coded	C	a3
C201	CHARGE AMOUNT	C	
5383	Amount type code	C	an..3
5004	Monetary amount	C	n..15
6345	Currency, coded	C	a3

BIN BEGINNING SEGMENT FOR INVOICE/CHARGES

Purpose: To indicate the beginning of an invoice/charges message and to transmit identifying number, date and type of invoice/charges

1334	INVOICE NUMBER	m	an..17	If more than 17 characters, use REF segment
2377	INVOICE DATE, CODE	m	n6	YYMMDD
1329	INVOICE TYPE, CODE	m	an2	e.g. PP(prepayment request), PI(proforma)

BGM BEGINNING OF MESSAGE

Function: *To indicate the beginning of a message and to transmit identifying number, type and date of the message*

C002	DOCUMENT/MESSAGE	C	
1001	Document/message name, coded	C	an..3
1131	Code list identifier/responsible agency, coded	C	an..3
1000	Document/message name	C	an..35
1004	DOCUMENT/MESSAGE NUMBER	C	an..35
C031	DATE/TIME OF DOCUMENT/MESSAGE	C	
2001	Date, coded	C	n6
2002	Time	C	n4
1225	MESSAGE FUNCTION, CODED	C	n..2
C008	PRINCIPAL REFERENCE	C	
1154	Reference number	M	an..35
1153	Reference qualifier	C	an..3
1156	Line number	C	an..6
C033	DATE/TIME OF REFERENCE	C	
2001	Date, coded	C	n6
2002	Time	C	n4
4701/M2	RESPONSE TYPE, CODED	C	an..2

BNK BANK'S INFORMATION

Purpose: To identify bank number and account number relating to a party

3899	BANK FUNCTION CODE	m	an2
C078	ACCOUNT NUMBER	c	
3889	Account number	c	an..17
3888	Account name	c	an..35
3888	Account name	c	an..35
C088	PARTY'S BANK IDENTIFICATION	c	
3957	BIC code	c	an..11
3917	Bank branch number	c	an..17
3915	Bank branch name	c	an..35
3918	Bank branch place	c	an..17

FII FINANCIAL INSTITUTION INFORMATION

Function: *To identify the financial institution, its functions and the account*

3035	PARTY QUALIFIER	M	an..3
C078	ACCOUNT IDENTIFICATION	C	
3193	Account holder number	C	an..17
3192	Account holder name	C	an..35
3192	Account holder name	C	an..35
C088	FINANCIAL INSTITUTION IDENTIFICATION	C	
3433	Financial institution, coded	C	an..11
1131	Code list identifier, coded	C	an2
3434	Financial institution branch number	C	an..17
3432	Financial institution name	C	an..35
3436	Financial branch place	C	an..17

not part of IFTMFR segment directory

BSR BOOKING SERVICE REQUIREMENTS

Purpose: To specify the service and priority requirements for the booking

C500	SERVICE	c			
4512	Service req.	c	an1	→	C233 SERVICE / 3759 Service requirement, coded
4512	Service req.	c	an1	→	3759 Service requirement, coded
4219	TRANSPORT PRIORITY CODE	c	n1	→	4219 TRANSPORT PRIORITY, CODED
7500	CARGO TYPE CODE	c	a3	Booking cargo type →	7787 NATURE OF CARGO, CODED

CEI CUSTOMS ENTRY INSTRUCTION

Purpose: To specify customs entry as required or carried out

4500	CUSTOMS ENTRY	m	a1	→	9759 GOVERNMENT INVOLVEMENT INDICATOR

TSR TRANSPORT SERVICE REQUIREMENTS

Function: *To specify the contract and carriage conditions and service and priority requirements for the transport*

4751	CONTRACT AND CARRIAGE CONDITION CODE	C	an3
C233	SERVICE	C	
3759	Service requirement, coded	M	an1
3759	Service requirement, coded	C	an1
4219	TRANSPORT PRIORITY, CODED	C	n1
7787	NATURE OF CARGO, CODED	C	an..6

GOR GOVERNMENTAL REQUIREMENTS

Function: *To indicate governmental requirements*

8741	MOVEMENT INDICATOR	C	a1
9759	GOVERNMENT INVOLVEMENT INDICATOR	C	a1
C232	GOVERNMENT ACTION	C	
9761	Government code	C	an..2
9763	Government action	C	a1
9755	Procedure code	C	an..17
C232	GOVERNMENT ACTION	C	
9761	Government code	C	an..2
9763	Government action	C	a1
9755	Procedure code	C	an..17
C232	GOVERNMENT ACTION	C	
9761	Government code	C	an..2
9763	Government action	C	a1
9755	Procedure code	C	an..17
C232	GOVERNMENT ACTION	C	
9761	Government code	C	an..2
9763	Government action	C	a1
9755	Procedure code	C	an..17
0078	FREE FORM TEXT	C	an..70
0078	FREE FORM TEXT	C	an..70
0078	FREE FORM TEXT	C	an..70

CHD CHARGE DETAILS

Purpose: *To specify a charge tariff and quantity*

C501	CHARGE	m		
5306	Charge code	c	an..5	
5307	Charge description	c	an..30	
C527	CHARGE AMOUNT, CHARGE CURRENCY	c		
5348	Amount	c	n..15	
5345	Currency, code	c	a3	
C528	CHARGE AMOUNT, INV CURR	c		
5348	Amount	c	n..15	
5345	Currency, code	c	a3	
5125	CHARGE RATE	c	n..10	
C502	CHARGE RATE BASIS	c		
5305	Charge rate basis,code	c	an..5	
6505	Charge rate basis,clear	c	an..17	
C503	CHARGE QUANTITY	c		
5342	Measurement value	c	n..15	
6410	Measure unit specifier	c	an..3	
4501	CHARGE INCLUDED IN INVOICE TOTAL	c	a1	Y or N
4237	PREPAID/COLLECT INDICATOR CODE	c	a1	P(prepaid) C(collect)

TCC TRANSPORT CHARGE/RATE CALCULATIONS

Function: *To specify charges*

C200	CHARGE	C	
8023	Freight and charges, coded	C	an..17
1131	Code list identifier/responsible agency, coded	C	an..3
4237	Prepaid/Collect indicator code	C	a1
8022	Freight and charges description	C	an..26
C201	CHARGE AMOUNT	C	
5383	Amount type code	C	an..3
5004	Monetary amount	C	n..15
6345	Currency, coded	C	a3
C186	QUANTITY INFORMATION	C	
6063	Quantity qualifier	C	an..3
6060	Quantity	M	n..15
6410	Measure unit specifier	C	an..3
C186	QUANTITY INFORMATION	C	
6063	Quantity qualifier	C	an..3
6060	Quantity	M	n..15
6410	Measure unit specifier	C	an..3
C118	UNIT PRICE INFORMATION	C	
5110	Unit price	M	n..15
5375	Price type code	C	an..2
5284	Unit price basis	C	n..9
6410	Measure unit specifier	C	an..3
6170	NUMBER OF PRICING UNITS	C	n..9
C203	RATE/TARIFF CLASS	C	
5767	Rate/tariff class, coded	M	an..6
1131	Code list identifier/responsible agency, coded	C	an..3
5766	Rate/tariff class	C	an..6
5135	ULD rate class type	C	an..3
5769	Supplementary rate/tariff basis, coded	C	an..6
C201	CHARGE AMOUNT	C	
5383	Amount type code	C	an..3
5004	Monetary amount	C	n..15
6345	Currency, coded	C	a3
7357	COMMODITY/RATE CODE	C	an..18
C204	REDUCTION/SURCHARGE	C	
5482	Percentage	M	n..7
5767	Rate/tariff class, coded	C	an..6

CPI CHARGE PAYMENT INSTRUCTION

Purpose: To identify a charge

5502	CHARGE CATEGORY CODE	m	an2
4502	CHARGE INDICATOR	c	a1
6345	CURRENCY, CODE	c	a3

CPI CHARGE PAYMENT INSTRUCTIONS

Function: *To identify a charge*

C229	CHARGE CATEGORY	C	
5763	Charge category code	M	an..4
1131	Code list identifier/responsible agency, coded	C	an..3
C231	METHOD OF PAYMENT	C	
4215	Transport charges method of payment, coded	M	an2
1131	Code list identifier/responsible agency, coded	C	an..3
4237	PREPAID/COLLECT INDICATOR CODE	C	a1
6345/M2	CURRENCY, CODED	C	a3

CRQ CONSIGNORS/CONTRACTORS REQUIREMENTS

Purpose: To identify the contract and carriage conditions required.

4503	CONTRACT AND CARRIAGE CONDITION CODE	m	an3

see TSR segment Data element 4751

CTA CONTACT

Purpose: To identify a person or department to whom communication should be directed

Q 3855	CONTACT QUALIFIER	m	an2
C056	DEPARTMENT OR EMPLOYEE IDENTIFICATION	c	
3413	Department or employee, code	c	an..17
3412	Department or employee	c	an..35
C076	COMMUNICATIONS CONTACTS	c	
3884	Communication number	m	an..25
3897	Communication number specifier	c	an2

CTA CONTACT SEGMENT

Function: *To identify a person or a department to whom communication should be directed, and/or a communications number.*

3139	CONTACT FUNCTION QUALIFIER	C	an..3
C056	DEPARTMENT OR EMPLOYEE IDENTIFICATION	C	
3413	Department or employee, coded	C	an..17
3412	Department or employee	C	an..35
C076	COMMUNICATION CONTACTS	C	
3148	Communication number	M	an..25
3153	Communication channel identifier	C	an..3
C076	COMMUNICATION CONTACTS	C	
3148	Communication number	M	an..25
3153	Communication channel identifier	C	an..3
C076	COMMUNICATION CONTACTS	C	
3148	Communication number	M	an..25
3153	Communication channel identifier	C	an..3
C076	COMMUNICATION CONTACTS	C	
3148	Communication number	M	an..25
3153	Communication channel identifier	C	an..3
C076	COMMUNICATION CONTACTS	C	
3148	Communication number	M	an..25
3153	Communication channel identifier	C	an..3

CTT CONSIGNMENT TOTALS

Purpose: To give consignment control totals

7517	TOTAL NO PACKAGES	c	n..8
8506	TOT. NO. PIECES OF EQUIPMENT	c	n..8
5508	TOT. NO. GOODS ITEMS	c	n..8
5509	HASH TOT. FREIGHTING VALUE	c	n..15
5510	HASH TOT. DECL. VALUE	c	n..15
5511	HASH TOT. INSURED VALUE	c	n..15
5512	HASH CONSIGNMENT GROSS WEIGHT	c	n..15
5513	HASH CONSIGNMENT CUBE	c	n..15

CNT CONTROL TOTALS

Function: *To provide message control totals*

C270	CONTROL	M	
6069	Control qualifier	M	an..3
6066	Control value	M	n..15
6410	Measure unit specifier	C	an..3
C270	CONTROL	C	
6069	Control qualifier	M	an..3
6066	Control value	M	n..15
6410	Measure unit specifier	C	an..3
C270	CONTROL	C	
6069	Control qualifier	M	an..3
6066	Control value	M	n..15
6410	Measure unit specifier	C	an..3
C270	CONTROL	C	
6069	Control qualifier	M	an..3
6066	Control value	M	n..15
6410	Measure unit specifier	C	an..3
C270	CONTROL	C	
6069	Control qualifier	M	an..3
6066	Control value	M	n..15
6410	Measure unit specifier	C	an..3

CTY COUNTRY

Purpose: To specify countries

Q 3500	COUNTRY QUALIFIER	m	an3	see data element 3227 in the LOC segment
C519	COUNTRY	m		3225
3835	Country, code	c	a2	3224
3834	Country, clear	c	an..35	

CUX CURRENCIES

Purpose: To specify the currency used in the transaction

C180	REFERENCE CURRENCY	m	
6345	Currency, code	m	a3
6867	Currency function	m	an2
C182	TARGET CURRENCY	c	
6345	Currency, code	m	a3
6867	Currency function	m	an2
5402	RATE OF EXCHANGE	c	n..12
5857	CURRENCY MARKET EXCHANGE CODE	c	an3
C034	DATE/TIME OF RATE OF EXCHANGE	c	
2875	Date /time function	c	an3
2871	Date	c	n6
2873	Time	c	n4
2845	Time zone specifier	c	an3

DGA DANGEROUS GOODS ADDITIONAL INFORMATION

Purpose: To give additional information concerning dangerous goods

C504	DANGEROUS GOODS ADDITIONAL INFORMATION	m	
7488	Line	m	an..25
7488	Line	c	an..25
7488	Line	c	an..26
7488	Line	c	an..25
7488	Line	c	an..25

CUX CURRENCIES

Function: To specify currencies used in the transaction and relevant details for the rate of exchange

C180	REFERENCE CURRENCY	M	
6345	Currency, coded	M	a3
6343	Currency qualifier	C	an..3
C182	TARGET CURRENCY	C	
6345	Currency, coded	M	a3
6343	Currency qualifier	C	an..3
5402	RATE OF EXCHANGE	C	n..12
6341	CURRENCY MARKET EXCHANGE, CODED	C	an3
C034	DATE/TIME OF RATE	C	
2005	Date/time qualifier	C	an..3
2001	Date, coded	C	n6
2002	Time	C	n4
2461	Time zone specifier, coded	C	an

DGA DANGEROUS GOODS ADDITIONAL INFORMATION

Function: To give additional information concerning dangerous goods

7489	DANGEROUS GOODS ADDITIONAL INFORMATION, CODED	C	an..3
C209	DANGEROUS GOODS ADDITIONAL INFORMATION	C	
7488	Dangerous goods additional information	M	an..26
7488	Dangerous goods additional information	C	an..26
7488	Dangerous goods additional information	C	an..26
7488	Dangerous goods additional information	C	an..26
7488	Dangerous goods additional information	C	an..26

GS DANGEROUS GOODS INFORMATION SPLIT

Purpose: To identify dangerous goods

C505	HAZARD CODE	m		
7508	Hazard code	m	an..7	
7507	Hazard code list	m	an..3	e.g. IM(IMO code)
7124	UNDG-NUMBER	m	n4	
C505	HAZARD CODE	c		
7508	Hazard code	m	an..7	Supplementary hazard code
7507	Hazerd code list	c	an..3	eg. UI(UK IMO book)
7509	FLASHPOINT	c	an4	ZXXX, where Z=P(plus) or Z=M(minus) and XXX = degrees centigrade (eg 008, 020)
7510	PACKING GROUP	c	n1	
7511	EmS NUMBER	c	an..6	Emergency Procedures for ships carrying dangerous goods
7512	MFAG	c	an..4	Medical First Aid Guide

DGS DANGEROUS GOODS

Function: *To identify dangerous goods*

8753	DANGEROUS GOODS REGULATIONS, CODED	C	an 3
C205	HAZARD CODE	C	
8755	Hazard code	M	an 7
8702	Hazard Substance/Item/Page number	C	an 7
8704	Hazard code version number	C	an ..10
C234	UNDG INFORMATION	C	
7124	UNDG number	C	n4
7742	Dangerous goods flashpoint	C	an..8
C223	DANGEROUS GOODS SHIPMENT FLASHPOINT	C	
7791	Plus/Minus indicator	C	a1
7089	Shipment flashpoint	C	n3
6410	Measure unit specifier	C	an..3
8725	PACKING GROUP OF DANGEROUS GOODS, CODED	C	n1
8756	EMS NUMBER	C	an..6
8758	MFAG	C	an..4
8706	TREM CARD NUMBER	C	an..10
C235	HAZARD IDENTIFICATION	C	
8708	Hazard identification number, upper part	C	an..4
8710	Substance identification number, lower part	C	an4
C236	DANGEROUS GOODS LABEL	C	
8712	Dangerous goods label marking	C	an ..4
8712	Dangerous goods label marking	C	an..4
8712	Dangerous goods label marking	C	an..4
8715	PACKING INSTRUCTION, CODED	C	an4
8717	CATEGORY OF MEANS OF TRANSPORT, CODED	C	an..3
8719	PERMISSION FOR TRANSPORT, CODED	C	an2

DGT DANGEROUS GOODS TECHNICAL NAME

Purpose: To identify the technical name of the dangerous goods

C507	DANGEROUS GOODS, TECHNICAL NAME	m	
7245	Line	m	an..25
7245	Line	c	an..25
7245	Line	c	an..25
7245	Line	c	an..25
7245	Line	c	an..25

DGT DANGEROUS GOODS TECHNICAL NAME

Function: *To further identify the technical name of the dangerous goods*

C207	DANGEROUS GOODS, TECHNICAL NAME	M	
7254	Dangerous goods technical name	M	an..26
7254	Dangerous goods technical name	C	an..26
7254	Dangerous goods technical name	C	an..26
7254	Dangerous goods technical name	C	an..26
7254	Dangerous goods technical name	C	an..26
3701	LANGUAGE, CODED	C	a2

DOC DOCUMENT

Purpose: To identify a required document

C515	DOCUMENT TYPE	m	
1502	Document code	c	an3
1000	Document name	c	an..35
1220	NUMBER REQUIRED	c	n..2
4506	STATUS	c	a3
1504	DOCUMENT NUMBER	c	an..35
3504	PRINT DERIVATION	c	an..35

DOC DOCUMENT/MESSAGE REQUIRED

Function: *To identify the documents required, either printed or electronically transferred plus its number, status and print derivation*

C002	DOCUMENT/MESSAGE	M	
1001	Document/message name, coded	C	an..3
1131	Code list identifier/responsible agency, coded	C	an..3
1000	Document/message name	C	an..35
3153	COMMUNICATION CHANNEL IDENTIFIER	C	an..3
1220	NUMBER OF COPIES OF DOCUMENT REQUIRED	C	n..2
1791	DOCUMENT/MESSAGE STATUS, CODED	C	a3
1004	DOCUMENT/MESSAGE NUMBER	C	an..35
1768	DOCUMENT/MESSAGE SOURCE	C	an..35

DTM DATE/TIME REFERENCE

Purpose: To specify dates and times

Q 2975	DATE/TIME QUALIFIER	m	an3		→ 2005
2971	DATE	c	n6	YYMMDD	→ 2001
2973	TIME	c	n4	HHMM local time if Time zone specifier is not used	→ 2002
2845	TIME ZONE SPECIFIER	c	an3	ZXX, where Z=M (minus) or Z=P (plus) and XX = number of hours difference with respect to GMT (eg 02 or 11)	→ 2461

DTM/M2 DATE/TIME REFERENCE

Function: *To specify pertinent dates and times*

2005	DATE/TIME QUALIFIER	M	an..3
2001	DATE, CODED	C	n6
2002	TIME	C	n4
2461	TIME ZONE SPECIFIER, CODED	C	an..3

EQA EQUIPMENT ATTACHED

Purpose: To specify attached or related equipment

Q 8501	EQUIPMENT QUALIFIER	m	an3	→ 8053
8312	EQUIPMENT IDENTIFIER	m	an..17	→ 8260

EQA/M2 ATTACHED EQUIPMENT

Function: *To specify attached or related equipment*

8053	EQUIPMENT QUALIFIER	M	an..3
C237	EQUIPMENT IDENTIFICATION	C	
8260	Equipment identification number	C	an..17
1131	Code list identifier/responsible agency, coded	C	an..3

EQF EQUIPMENT FIXED INFORMATION

Purpose: To identify equipment

				→
Q 8501	EQUIPMENT QUALIFIER	m	an3	→ 8053
8512	EQUIPMENT IDENTIFIER	c	an..17	→ 8260
C522	EQUIPMENT SIZE AND TYPE	c		
8155	Eq. Size/type, code	c	n4	→ 8155
8507	Eq. Size/type	c	an..35	→ 8154
8502	SHIPPER SUPPLIED EQUIPMENT IND.	c	a1	→ 8077

EQD EQUIPMENT DETAILS

Function: *To identify a unit of equipment*

8053	EQUIPMENT QUALIFIER	M	an..3
C237	EQUIPMENT IDENTIFICATION	C	
8260	Equipment identification number	C	an..17
1131	Code list identifier/responsible agency, coded	C	an..3
C224	EQUIPMENT SIZE AND TYPE	C	
8155	Transport equipment size and type, coded	C	an..4
1131	Code list identifier/responsible agency, coded	C	an..3
8154	Transport equipment size and type	C	an..35
8077	SHIPPER SUPPLIED EQUIPMENT INDICATOR, CODED	C	a1
8763	EQUIPMENT STATUS	C	a1
8733	FULL/EMPTY INDICATOR	C	an1
C272	EQUIPMENT WEIGHT	C	
6153	Weight qualifier	M	an..3
6150	Weight	M	n..15
6410	Measure unit specifier	C	an..3

EQN NUMBER OF EQUIPMENT

Purpose: To specify the number of equipment required

				→
8503	NO. OF EQUIPMENT	m	n..7	→ 6706
8504	HAULAGE REQUIREMENT	c	an1 M(merchant) C(carrier)	→ 8729

EQN NUMBER OF EQUIPMENT

Function: *To specify the number of equipment required*

6706	NUMBER OF TRANSPORTABLE UNITS	M	n..15
8729	HAULAGE ARRANGEMENTS	C	an1

GDS GOODS DESCRIPTION

Purpose: To describe the goods.

C508	DESCRIPTION	m	
7002	Line	m	an..26
7002	Line	c	an..25
7002	Line	c	an..25
7002	Line	c	an..26
7002	Line	c	an..26
7002	Line	c	an..25
7002	Line	c	an..25
7002	Line	c	an..26
7002	Line	c	an..26
7002	Line	c	an..25

GDS GOODS DESCRIPTION

Function: *To describe the goods being transported*

7781	GOODS DESCRIPTION SPECIFIER	C	an..3
C225	GOODS DESCRIPTION	C	
7002	Description of goods	M	an..26
7002	Description of goods	C	an..26
7002	Description of goods	C	an..26
7002	Description of goods	C	an..26
7002	Description of goods	C	an..26
7002	Description of goods	C	an..26
7002	Description of goods	C	an..26
7002	Description of goods	C	an..26
7002	Description of goods	C	an..26
7002	Description of goods	C	an..26
C212	GOODS IDENTIFICATION	C	
7020	Article number	M	an..35
7023	Article number identifier	C	an..3
1131	Code list identifier/responsible agency, coded	C	an..3
C238	NATURE OF CARGO	C	
7787	Nature of cargo, coded	M	an..6
7787	Nature of cargo, coded	C	an..6
7787	Nature of cargo, coded	C	an..6
7787	Nature of cargo, coded	C	an..6
7787	Nature of cargo, coded	C	an..6

GID GOODS ITEM DETAILS

Purpose: To indicate totals of a goods item

7513	GOODS IDENTIFIER	m	an..17
7515	NO. OF PACKAGES	c	n..7
8508	NO. OF PALLETS	c	n..7
C523	TYPE OF PACKAGES		
7065	Type of packages,code	c	an..4
7064	Type of packages	c	an..17
7500	CARGO TYPE CODE	c	an..5
4291	FREIGHT AGREEMENT REFERENCE, CODE	c	an..17
C521	MOVEMENT TYPE	c	
8514	Movement type, code	c	n2
8513	Movement type	c	an..26
7514	EQUIPMENT PLAN	c	an..26

e.g. FCL,LCL

GID. GOODS ITEM DETAILS

Function: To indicate totals of a goods item

1496	GOODS ITEM NUMBER	C	n..4
C213	NUMBER AND TYPE OF PACKAGES	C	
7224	Number of packages	M	n..6
7065	Type of packages, coded	C	n..4
7064	Type of packages	C	an..17
C213	NUMBER AND TYPE OF PACKAGES	C	
7224	Number of packages	M	n..6
7065	Type of packages, coded	C	n..4
7064	Type of packages	C	an..17
C213	NUMBER AND TYPE OF PACKAGES	C	
7224	Number of packages	M	n..6
7065	Type of packages, coded	C	n..4
7064	Type of packages	C	an..17
4079	HANDLING INSTRUCTIONS, CODED	C	an..3
4079	HANDLING INSTRUCTIONS, CODED	C	an..3
4079	HANDLING INSTRUCTIONS, CODED	C	an..3
4079	HANDLING INSTRUCTIONS, CODED	C	an..3
4079	HANDLING INSTRUCTIONS, CODED	C	an..3

TMD TRANSPORT MOVEMENT DETAILS

Function: *To specify transport movement details for a goods item or an equipment*

C219	MOVEMENT TYPE	C	
8739	Movement type, coded	C	an2
8738	Movement type	C	an..26
8722	EQUIPMENT PLAN	C	an..26

LOC LOCATION IDENTIFICATION

Purpose: To identify a place

Q 3505	LOCATION FUNCTION QUALIFIER	m	an3
C524	LOCATION, CODE	c	
3913	Location coded	c	an..13
3915	Code list	c	an2
3912	LOCATION CLEAR TEXT	c	an..35

LOC LOCATION IDENTIFICATION

Function: *To identify a country, place, etc.*

C087	LOCATION IDENTIFICATION	M	
3227	Place/location qualifier	M	an..3
3225	Place/location, coded	C	an..25
1131	Code list identifier/responsible agency, coded	C	an..3
3224	Place/location, name	C	an..17
3438	Sub-location	C	an..17
C087	LOCATION IDENTIFICATION	C	
3227	Place/location qualifier	M	an..3
3225	Place/location, coded	C	an..25
1131	Code list identifier/responsible agency, coded	C	an..3
3224	Place/location, name	C	an..17
3438	Sub-location	C	an..17
C087	LOCATION IDENTIFICATION	C	
3227	Place/location qualifier	M	an..3
3225	Place/location, coded	C	an..25
1131	Code list identifier/responsible agency, coded	C	an..3
3224	Place/location, name	C	an..17
3438	Sub-location	C	an..17
C087	LOCATION IDENTIFICATION	C	
3227	Place/location qualifier	M	an..3
3225	Place/location, coded	C	an..25
1131	Code list identifier/responsible agency, coded	C	an..3
3224	Place/location, name	C	an..17
3438	Sub-location	C	an..17
C087	LOCATION IDENTIFICATION	C	
3227	Place/location qualifier	M	an..3
3225	Place/location, coded	C	an..25
1131	Code list identifier/responsible agency, coded	C	an..3
3224	Place/location, name	C	an..17
3438	Sub-location	C	an..17

MKS MARKS AND NUMBERS

Purpose: To specify marks and numbers of a goods item

C509	MARKS & NO'S	m	
7102	Line	m	an..17
7102	Line	c	an..17
7102	Line	c	an..17
7102	Line	c	an..17
7102	Line	c	an..17
7102	Line	c	an..17
7102	Line	c	an..17
7102	Line	c	an..17
7102	Line	c	an..17
7102	Line	c	an..17

(C509 MARKS & NO'S → C210 MARKS & LABELS)

PCI PACKAGE IDENTIFICATION

Function: *To specify markings and labels on individual packages or physical units*

4233	MARKING INSTRUCTIONS, CODED	C	an. 3
C210	MARKS & LABELS	C	
7102	Shipping marks	M	an..17
7102	Shipping marks	C	an..17
7102	Shipping marks	C	an..17
7102	Shipping marks	C	an..17
7102	Shipping marks	C	an..17
7102	Shipping marks	C	an..17
7102	Shipping marks	C	an..17
7102	Shipping marks	C	an..17
7102	Shipping marks	C	an..17
7102	Shipping marks	C	an..17
C008	PRINCIPAL REFERENCE	C	
1154	Reference number	M	an..35
1153	Reference qualifier	C	an..3
1156	Line number	C	an..6
C276	DATE	C	
2001	Date, coded	M	n6
2005	Date/time qualifier	C	an..3
8731/M2	CONTAINER/PACKAGE STATUS, CODED	C	an1

MSE MEASUREMENT

Purpose: To specify a measurement of a number of units

Q	6500	MEASUREMENT QUALIFIER	m	a3
	C174	VALUE	m	
	5842	Measurement value	m	n..15
	6410	Measure unit specifier	c	an..3
	5834	NUMBER OF UNITS	c	n..15

3 x MSE repeat (6500, C174, 5842 → 6168, 6140, 6008; 5834 NUMBER OF UNITS → 6706 NUMBER OF TRANSPORTABLE UNITS)

DIM TRANSPORT DIMENSIONS

Function: *To specify the dimensions applicable to each of a number of transportable units*

6705	DIMENSION QUALIFIER	C	an..3
C211	DIMENSIONS	M	
6168	Length dimension	C	n..5
6140	Width dimension	C	n..5
6008	Height dimension	C	n..5
6410	Measure unit specifier	C	an..3
6706	NUMBER OF TRANSPORTABLE UNITS	C	n..15

MSE MEASUREMENT

Purpose: To specify a measurement of a number of units

Q 6300	MEASUREMENT QUALIFIER	m	a3
C174	VALUE	m	
6842	Measurement value	m	n..15
6410	Measure unit specifier	c	an..3
6834	NUMBER OF UNITS	c	n..15

MSE TRANSPORT MEASUREMENT

Function: *To specify a measurement, other than dimensions, applying to each of a number of transportable units*

6799	MEASUREMENT QUALIFIER	M	an..3
C227	MEASUREMENT	M	
6314	Measurement value	M	n..15
6410	Measure unit specifier	C	an..3
6706	NUMBER OF TRANSPORTABLE UNITS	C	n..15

(Mapping: 6300 → 6799; 6842 → 6314; 6410 → 6410; 6834 → 6706)

NAD NAME AND ADDRESS

Purpose: To specify the function, name/address and physical location of a party

Q 3693	PARTY QUALIFIER	m	an2
C082	PARTY IDENTIFICATION	c	
3895	Party identification code	c	an..17
3897	Code list	c	an2
C058	NAME & ADDRESS	c	
3818	Name & Address line	c	an..35
3818	Name & Address line	c	an..35
3818	Name & Address line	c	an..35
3818	Name & Address line	c	an..35
3818	Name & Address line	c	an..35
C080	PARTY NAME	c	
3894	Party name	m	an..35
3894	Party name	c	an..35
3945	STREET AND NUMBER	c	an..35
3823	CITY NAME	c	an..30
3331	STATE OR PROVINCE CODE	c	an..4
3333	POSTAL CODE	c	an..9
3835	COUNTRY CODE	c	a2

NAD NAME AND ADDRESS

Function: *To specify the name/address and their related function, either by C082 only and/or unstructured by C058 or structured by C080 thru 3207*

3035	PARTY QUALIFIER	M	an..3
C082	PARTY IDENTIFICATION	C	
3039	Party identification, coded	M	an..17
1131	Code list identifier/responsible agency, coded	C	an..3
C058	NAME & ADDRESS	C	
3124	Name and address line	M	an..35
3124	Name and address line	C	an..35
3124	Name and address line	C	an..35
3124	Name and address line	C	an..35
3124	Name and address line	C	an..35
C080	PARTY NAME	C	
3036	Party name	M	an..35
3036	Party name	C	an..35
3036	Party name	C	an..35
C059	STREET	C	
3042	Street and number/P.O.Box	M	an..35
3042	Street and number/P.O.Box	C	an..35
3042	Street and number/P.O.Box	C	an..35
3164	CITY NAME	C	an..35
3229	COUNTRY SUB-ENTITY, CODED	C	an..9
3251	POSTAL CODE, CODED	C	an..9
3207	COUNTRY, CODED	C	a2

(Mapping: 3693 → 3035; 3895 → 3039; 3897 → 1131; C058 → C058; C080 → C080; 3894 → 3036; 3894 → 3036; 3945 → 3042; 3823 → 3164; 3331 → 3229; 3333 → 3251; 3835 → 3207)

PAY PAYMENT INSTRUCTIONS

Purpose: To specify coded payment instructions, cf UN/ECE/WP4 R.454 dec 86

4439	PAYMENT MODE, CODED	m	n2	eg 01: Direct payment (cash on delivery)	→ 4439
4837	GUARANTEE, CODED	c	an2	eg 13: Standby letter of credit	→ 4431
4461	PAYMENT MEANS, CODED	c	n3	eg 023: Bank cheque	→ 4461
4505	PAYMENT NETWORK	c	n1	eg 5: SWIFT	→ 4435

*) PAI PAYMENT INSTRUCTIONS

Function: *To specify conditions for payment.*

4439	PAYMENT CONDITIONS, CODED	C	an..3
4431	PAYMENT GUARANTEE, CODED	C	an2
4461	PAYMENT MEANS, CODED	C	an2
4435	PAYMENT CHANNEL, CODED	C	an2

PAT PAYMENT TERMS BASIS

Purpose: To specify the date/time for the payment terms

4859	PAYMENT TERMS TYPE	m	an2	e.g. DT(payment terms discount)	→ 4279
C110	PAYTERMS IDENTIFICATION	c			→ C110
4277	Terms of payment,code	m	an..3		→ 4277
3901	Agency code	c	ans	e.g. AX(ANSI X12)	→ 3055
C012	PAYMENT TERMS DATE	c			→ C012
2871	Date	m	n6		→ 2001
2975	Date/time function	m	an3	default value:100 (payment terms date)	→ 2005
C112	TERMS TIME INFORMATION	c			→ C112
2859	Time reference code	m	an2		→ 2475
2399	Time relation code	m	n1		→ 2009
2333	Unit of time	m	an1	e.g D,W,M,Q,H,Y	→ 2151
2334	Number of time units	m	n..3		→ 2152
C104	TERMS OF PAYMENT INFORMATION	c			→ C104
4276	Terms of payment	m	an..35		
4276	Terms of payment	c	an..35		
4276	Terms of payment	c	an..35		
4276	Terms of payment	c	an..35		
4276	Terms of payment	c	an..35		

*) PAT PAYMENT TERMS BASIS

Function: *To specify the date/time basis for the payment terms*

4279	PAYMENT TERMS TYPE, CODED	M	an2
C110	PAYTERMS IDENTIFICATION	C	
4277	Terms of payment, coded	M	an..17
3055	Code list responsible agency, coded	C	an2
C012	PAYMENT TERMS DATE	C	
2001	Date,coded	M	n6
2005	Date/time qualifier	M	an..3
C112	TERMS TIME INFORMATION	C	
2475	Payment time reference, coded	M	an..3
2009	Time relation, coded	C	n2
2151	Type of period, coded	C	an..3
2152	Number of periods	C	n..3
C142	TERMS DISCOUNT/PENALTY	C	
5482	Percentage	C	n..7
2151	Type of period, coded	C	an..3
5004	Monetary amount	C	n..15
5306	MINIMUM AMOUNT DUE	C	n..15
5484	PERCENT OF INVOICE PAYABLE	C	n..7
C104	TERMS OF PAYMENT INFORMATION	C	
4276	Terms of payment	M	an..35
4276	Terms of payment	C	an..35
4276	Terms of payment	C	an..35
4276	Terms of payment	C	an..35
4276	Terms of payment	C	an..35

*) not part of IFTMFR segment directory

REF REFERENCE

Purpose: To specify identifying numbers

Q 1503	REFERENCE FUNCTION QUALIFIER	m	an3
C517	REFERENCE NUMBER	c	
1326	Reference number	c	an..35
1501	Code list	c	an2

RFF REFERENCES

Function: To specify identifying numbers associated with the named party or transaction

1153	REFERENCE QUALIFIER	M	an..3
C274	REFERENCE	M	
1154	Reference number	C	an..35
1156	Line number	C	an..6
C033	DATE/TIME OF REFERENCE	C	
2001	Date, coded	C	n6
2002	Time	C	n4

(Arrows map: 1503 → 1153; C517 → C274; 1326 → 1154; 1501 → 1156)

SEL SEAL NUMBER

Purpose: To specify a seal number related to equipment

SEL SEAL NUMBER

Function: *To specify a seal number related to equipment*

9308	SEAL NUMBER	m	an..10	→	9308	SEAL NUMBER	M	an..10
C529	SEAL ISSUER	c		→	C215	SEAL ISSUER	C	
9334	Seal issuer, code	c	an..17	→	9303	Sealing party, coded	C	an..6
9504	Seal issuer, clear	c	an..35	→	9302	Sealing party	C	an..17

SGP SPLIT GOODS PLACEMENT

Purpose: To specify the placement of goods in relation to equipment

SGP SPLIT GOODS PLACEMENT

Function: *To specify the placement of goods in relation to equipment*

8512	EQUIPMENT IDENTIFIER	m	an..17	→	8260	EQUIPMENT IDENTIFICATION NUMBER	M	an..17
7515	NO. PACKAGES	c	n..7	→	7224	NUMBER OF PACKAGES	C	n..6

STA STATUS

Purpose: To identify the status.

4506	STATUS	c	a3	e.g.ACC:accepted	→ see BGM segment data element 1225

SUP SUPPLEMENTARY INFORMATION

Purpose: Supplementary information covering necessary action to be processed

SUP SUPPLEMENTARY INFORMATION

Function: *To provide processable supplementary information*

4507	SUPPLEMENTARY INFORMATION QUALIFIER	m	an3	→	4749	SUPPLEMENTARY INFORMATION QUALIFIER	M	an..3
C530	SUPPL. INFO, CODE	c		→	C216	SUPPLEMENTARY INFORMATION, CODED	C	
4508	Suppl. info, code	c	an..3	→	4747	Supplementary information, coded	M	an..3
4510	Code list	c	an2	→	1131	Code list identifier/responsible agency, coded	C	an..3
C510	SUPPLEMENTARY INFORMATION	c		→	C217	SUPPLEMENTARY INFORMATION	C	
4509	Suppl. info - line	m	an..35	→	4746	Supplementary information	M	an..35
4509	Suppl. info - line	c	an..35		4746	Supplementary information	C	an..35
4509	Suppl. info - line	c	an..35		4746	Supplementary information	C	an..35
4509	Suppl. info - line	c	an..35		4746	Supplementary information	C	an..35
4509	Suppl. info - line	c	an..35		4746	Supplementary information	C	an..35

TDT TRANSPORT DETAILS

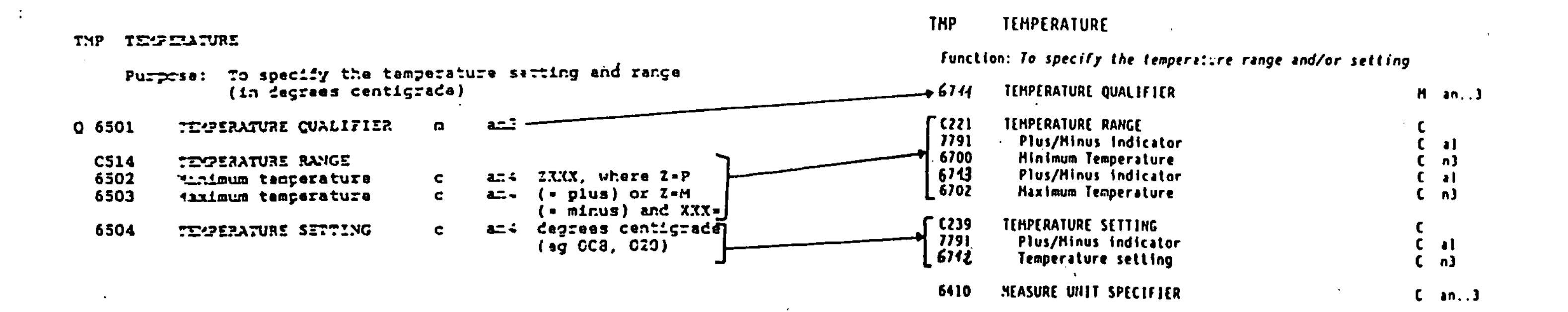
Purpose: To specify information relating to physical transport of the goods or equipment

Q 8505	TRANSPORT QUALIFIER	m	an3	→ 8051
C526	MODE OF TRANSPORT	m		→ C220
8509	Mode of transport,code	c	n..2	
8066	Mode of transport,clear	c	an..17	
8028	CONVEYANCE REFERENCE NUMBER	c	an..17	→ 8028
C511	TRANSPORT IDENTIFICATION	m		→ C222
8213	Transport identification, code	c	an..7	
8212	Transport identification, clear	c	an..35	
C512	TRANSPORT MEANS	c		→ C228
8510	Transport means,code	c	n..5	
8511	Transport means,clear	c	an..35	
C513	CARRIER	c		→ C040
3127	Carrier,code	c	an..17	
3503	Carrier, code id.	c	an1	
3128	Carrier name	c	an..35	

TDT DETAILS OF TRANSPORT

Function: *To specify mode and means of transport*

8051	TRANSPORT STAGE SPECIFIER	C	an..3
8028	CONVEYANCE REFERENCE NUMBER	C	an..17
C040	CARRIER	C	
3127	Carrier, coded	C	an..17
1131	Code list identifier, responsible agency, coded	C	an..3
3128	Carrier name	C	an..35
C220	MODE OF TRANSPORT	C	
8067	Mode of transport, coded	C	an..3
8066	Mode of transport	C	an..17
C222	TRANSPORT IDENTIFICATION	C	
8213	Identification of the means of transport, coded	C	an..9
1131	Code list identifier/responsible agency, coded	C	an..3
8212	Identification of the means of transport	C	an..17
8453	Nationality of means of transport, coded	C	a2
C228	TRANSPORT MEANS	C	
8179	Type of means of transport, coded	C	an..8
8178	Type of means of transport	C	an..17



TMP TEMPERATURE

Purpose: To specify the temperature setting and range (in degrees centigrade)

Q 6501	TEMPERATURE QUALIFIER	m	an3		→ 6711
C514	TEMPERATURE RANGE				→ C221
6502	Minimum temperature	c	an4	ZXXX, where Z=P	
6503	Maximum temperature	c	an4	(= plus) or Z=M (= minus) and XXX=	
6504	TEMPERATURE SETTING	c	an4	degrees centigrade (eg OC8, O20)	→ C239

TMP TEMPERATURE

Function: *To specify the temperature range and/or setting*

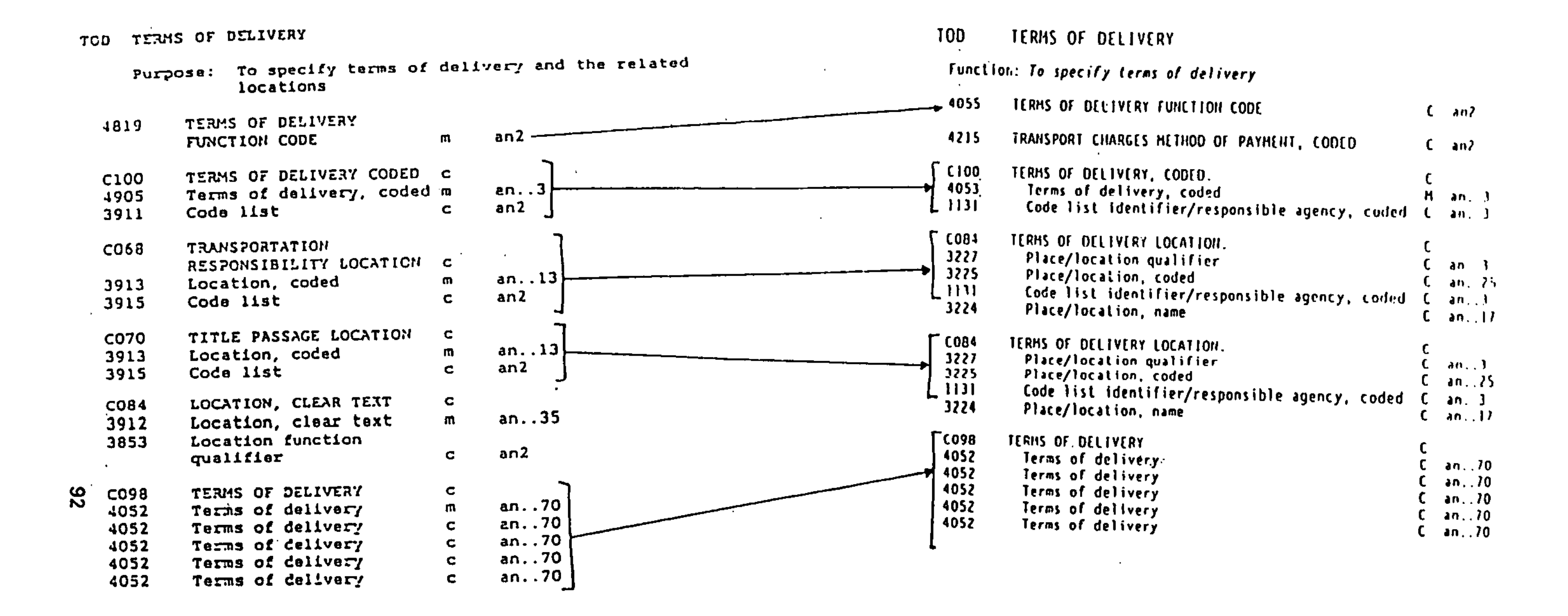
6711	TEMPERATURE QUALIFIER	M	an..3
C221	TEMPERATURE RANGE	C	
7791	Plus/Minus indicator	C	a1
6700	Minimum Temperature	C	n3
6713	Plus/Minus indicator	C	a1
6702	Maximum Temperature	C	n3
C239	TEMPERATURE SETTING	C	
7791	Plus/Minus indicator	C	a1
6712	Temperature setting	C	n3
6410	MEASURE UNIT SPECIFIER	C	an..3

TRC TRANSPORT CONTRACT

Purpose: To identify a document to which charges are related

no functional relation to IFTMCR

1188	DOCUMENT NUMBER	m	an..35
C515	DOCUMENT TYPE	c	
1502	Document code	c	an3
1000	Document name	c	an..35



TOD TERMS OF DELIVERY

Purpose: To specify terms of delivery and the related locations

4819	TERMS OF DELIVERY FUNCTION CODE	m	an2
C100	TERMS OF DELIVERY CODED	c	
4905	Terms of delivery, coded	m	an..3
3911	Code list	c	an2
C068	TRANSPORTATION RESPONSIBILITY LOCATION	c	
3913	Location, coded	m	an..13
3915	Code list	c	an2
C070	TITLE PASSAGE LOCATION	c	
3913	Location, coded	m	an..13
3915	Code list	c	an2
C084	LOCATION, CLEAR TEXT	c	
3912	Location, clear text	m	an..35
3853	Location function qualifier	c	an2
C098	TERMS OF DELIVERY	c	
4052	Terms of delivery	m	an..70
4052	Terms of delivery	c	an..70
4052	Terms of delivery	c	an..70
4052	Terms of delivery	c	an..70
4052	Terms of delivery	c	an..70

TOD TERMS OF DELIVERY

Function: *To specify terms of delivery*

4055	TERMS OF DELIVERY FUNCTION CODE	C	an2
4215	TRANSPORT CHARGES METHOD OF PAYMENT, CODED	C	an2
C100	TERMS OF DELIVERY, CODED.	C	
4053	Terms of delivery, coded	M	an..3
1131	Code list identifier/responsible agency, coded	C	an..3
C084	TERMS OF DELIVERY LOCATION.	C	
3227	Place/location qualifier	C	an..3
3225	Place/location, coded	C	an..25
1131	Code list identifier/responsible agency, coded	C	an..3
3224	Place/location, name	C	an..17
C084	TERMS OF DELIVERY LOCATION.	C	
3227	Place/location qualifier	C	an..3
3225	Place/location, coded	C	an..25
1131	Code list identifier/responsible agency, coded	C	an..3
3224	Place/location, name	C	an..17
C098	TERMS OF DELIVERY	C	
4052	Terms of delivery	C	an..70
4052	Terms of delivery	C	an..70
4052	Terms of delivery	C	an..70
4052	Terms of delivery	C	an..70
4052	Terms of delivery	C	an..70

TPL TRANSPORT PLACEMENT

Purpose: To specify placement of goods or equipment in relation to the transport identification

C511	TRANSPORT IDENTIFICATION	m	
8213	Transport identification, code	c	an..7
8212	Transport identification, clear	c	an..35
7515	NO OF PACKAGES	c	n..7

TPL TRANSPORT PLACEMENT

Function: *To specify placement of goods or equipment in relation to the transport used*

8213	IDENTIFICATION OF THE MEANS OF TRANSPORT, CODED	M	an..9
6706	NUMBER OF TRANSPORTABLE UNITS	C	n..15

TST TAX SUBTOTALS

Purpose: To specify Tax/VAT sub totals per Tax/VAT rate

5805	TAX/VAT TYPE CODE	c	an3
5801	TAX CATEGORY CODE	c	an..6
5514	TAX/VAT RATE	c	n..6
5515	AMOUNT SUBJECT TO TAX/ VAT	m	n..15
C516	TAX/VAT AMOUNT	m	
5849	Amount	c	n..15
5848	Amount	c	n..15

TXS TAX SUBTOTALS

Function: To specify amounts subject to tax/duty and related tax/duty sub-totals for each tax/duty type/rate.

C241	TAX TYPE	C	
5153	Duty/tax/fee type, coded	C	an..3
5152	Duty/tax/fee type	C	an..35
5305	DUTY/TAX/FEE CATEGORY, CODED	C	an..3
5279	DUTY/TAX RATE, CODED	C	n..7
5492	TAX AMOUNT	C	n..15

TXD TAX DETAILS

Purpose: To specify Tax/VAT per Tax/VAT rate

5805	TAX/VAT TYPE CODE	c	an3	
5801	TAX CATEGORY CODE	c	an..6	
5514	TAX/VAT RATE	c	n..6	
5515	AMOUNT SUBJECT TO TAX/ VAT	m	n..15	
C516	TAX/VAT AMOUNT	m		
5848	Amount	c	n..15	Charge curr.
5848	Amount	c	n..15	Invoice curr.

TRI TAX RELATED INFORMATION

Function: To specify tax related information

C241	TAX TYPE	C	
5153	Duty/tax/fee type, coded	C	an..3
5152	Duty/tax/fee type	C	an..35
5305	DUTY/TAX/FEE CATEGORY, CODED	C	an..3
5279	DUTY/TAX RATE, CODED	C	n..7
5338	AMOUNT SUBJECT TO TAX	C	n..15
5492	TAX AMOUNT	C	n..15
3446	PARTY TAX IDENTIFICATION NUMBER	C	an..20

not within the IFTMFR segment directory

TXT TEXT

Purpose: To give additional non processable information

Q 0054	TEXT REFERENCE QUALIFIER	c	an3	→ 0077	TEXT REFERENCE CODE	C an3
0052	FREE TEXT	m	an..70	→ 0078	FREE FORM TEXT	M an..70

TXT TEXT

Function: *To give information in addition to that in other segments in the service message, as required.*

VLU VALUE

Purpose: To specify values

Q 5503	VALUE QUALIFIER	m	an2	→ 5297	MONETARY AMOUNT QUALIFIER	M an..3
				C136	STATED VALUE	C
5848	AMOUNT	m	n..15	→ 5004	Monetary amount	M n..15
6345	CURRENCY, CODE	c	a3	→ 6345	Currency, coded	C a3

VAL MONETARY VALUE

Function: *To specify a monetary amount*

APPENDIX IV

UNCID RULES

UNIFORM RULES OF CONDUCT (UNCID)

As adopted by the ICC Executive Board at its 51st Session (Paris, 22 September 1987)

Article 1 - Objective
These rules aim at facilitating the interchange of trade data effected by teletransmission, through the establishment of agreed rules of conduct between parties engaged in such transmission. Except as otherwise provided in these rules, they do not apply to the substance of trade data transfers.

Article 2 - Definitions
For the purposes of these rules the following expressions used therein shall have the meaning set out below:

a) *Trade transaction*: A specific contract for the purchase and sale or supply of goods and/or services and/or other performances between the parties concerned, identified as the transaction to which a trade data message refers;

b) *Trade data message:* Trade data exchanged between parties concerned with the conclusion or performance of a trade transaction;

c) *Trade data transfer* (hereinafter reffered to as "transfer"): One or more trade data messages sent together as one unit of dispatch which includes heading and terminating data;

d) *Trade data interchange application protocol(TDI-AP):* An accepted method for interchange of trade data messages, based on international standards for the presentation and structuring of trade data transfers conveyed by teletransmission;

e) *Trade data log:* A collection of trade data transfers that provides a complete historical record of trade data interchanged.

Article 3 - Application
These rules are intended to apply to trade data interchange between parties using a TDI-AP. They may also, as appropriate, be applied when other methods of trade data interchange by teletransmission are used.

Article 4 - Interchange standards
The trade data elements, message structure and similar rules and communication standards used in the interchange should be those specified in the TDI-AP concerned.

Article 5 - Care
a) Parties applying a TDI-AP should ensure that their transfers are correct and complete in form, and secure, according to the TDI-AP concerned, and should take care to ensure their capability to receive such transfers.

b) Intermediaries in transfers should be instructed to ensure that there is no unauthorized change in transfers required to be retransmitted and that the data content of such transfers is not disclosed to any unauthorized person.

Article 6 - Messages and transfers

a) A trade data message may relate to one or more trade transaction and should contain the appropriate indentifier for each transaction and means of verifying that the message is complete and correct according to the TDI-AP concerned

b) A transfer should indentify the sender and the recipient; it should include means of verifying, either trough the technique used in the transfer itself or by some other manner provided by the TDI-AP concerned, the formal completeness and authenticity of the transfer.

Article 7 - Acknowledgement of a transfer

a) The sender of a transfer may stipulate that the recipient should acknowledge receipt thereof. Acknowledgement may be made through the teletransmission technique used or by other means provided trough the TDI-AP concerned. A recipient is not authorized to act on such transfer until he has complied with the request of the sender.

b) If the sender has not received the stipulated acknowledgement within a reasonable or stipulated time, he should take action to obtain it. If, despite such action, an acknowledgement is not received within a further period of reasonable time, the sender should advise the recipient accordingly by using the same means as in the first transfer or other means if necessary and, if he does so, he is authorized to assume that the orginal transfer has not been received.

c) If a transfer received appears not to be in good order, correct and complete in form, the recipient should inform the sender thereof as soon as possible.

d) If the recipient of a transfer understands that it is not intended for him, he should take reasonable action as soon as possible to inform the sender and should delete the information contained in such transfer from his system, apart from the trade data log.

Article 8 - Confirmation

a) The sender of a transfer may request the recipient to advise him whether the content of one or more identified messages in the transfer appears to be correct in substance, without prejudice to any subsequent consideration or action that the content may warrant. A recipient is not authorized to act on such transfer until he has complied with the request of the sender.

b) If the sender has not received the requested advice within a reasonable time, he should take action to obtain it. If, despite such action, an advice is not received within a further period of reasonable time, the sender should advise the recipient accordingly and, if he does so, he is authorized to assume that the transfer has not been accepted as correct in substance.

Article 9 - Protection of trade data

a) The parties may agree to apply special protection, where permissible, by encryption or by other means, to some or all data exchanged between them.

b) The recipient of a transfer so protected should assure that at least the same level of protection is applied for any further transfer.

Article 10 - Storage of data

a) Each party should ensure that a complete trade data log is maintained of all transfers as they were sent and received, without any modification.

b) Such trade data log may be maintained on computer media provided that, if so required, the data can be retrieved and presented in readable form.

c) The trade data log reffered to in paragraph (a) of this article should be stored unchanged either for the period of time required by national law in the country of the party maintaining such trade data log or for such longer period as may be agreed between the parties or, in the absence of any requirement of national law or agreement between the parties, for three years.

d) Each party shall be responsible for making such arrangements as may be necessary for the data referred to in paragraph (b) of this article to be prepared as a correct record of the transfers as sent and received by that party in accordance with paragraph (a) of this article.

e) Each party must see to it that the person responsible for the data processing system of the party concerned, or such third party as may be agreed by the parties of required by law, shall, where so required, certify that the trade data log and any reproduction made from it is correct.

Article 11 - Interpretation

Queries regarding the correct meaning of the rules should be reffered to the International Chamber of Commerce, Paris.

Communautés européennes – Commission

EUR 13209 – Cost 306 – Transmission automatique de données relatives aux transports

Édité par: *F. Fabre, A. Klose*

Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes

1991 – V, 98 p., fig., tab., ill. – 16,2 x 22,9 cm

Série: Recherche - Transport

ISBN 92-826-2026-3

N° de catalogue: CD-NA-13209-FR-C

Prix au Luxembourg, TVA exclue: ECU 8,75

De 1986 à 1989, quinze pays (Autriche, Belgique, Danemark, Finlande, France, République fédérale d'Allemagne, Italie, Pays-Bas, Norvège, Portugal, Espagne, Suède, Suisse, Royaume-Uni et Yougoslavie) et les Communautés européennes ont conduit un projet de recherche commun en matière de transmission automatique de données relatives aux transports.

L'objectif du projet était de démontrer la faisabilité d'une utilisation de l'EDI (échange de données informatisées) s'appuyant sur des messages standardisés à tous les échelons de l'industrie du transport. Plusieurs aspects de l'EDI ont été étudiés au cours du projet. Un des aspects les plus importants est l'utilisation de messages standards, permettant à des systèmes informatiques séparés de communiquer entre eux par le biais d'un langage commun, constituant ainsi de véritables systèmes ouverts, indépendants de la solution spécifique adoptée en matière de matériel, de logiciel et de télécommunication.

Cost 306 vise à des solutions standardisées dès le départ, notamment en ce qui concerne les formats de message à transmettre dans le monde du transport.

Il en résulte que les messages Cost 306 ont constitué la base du cadre mondial de message standard IFTM (message international d'expédition et de transport), qui est mis au point à l'heure actuelle.

39